PRESIDENZA DEL CONSIGLIO DEI MINISTRI
DIPARTIMENTO DELLA PROTEZIONE CIVILE (abbr. **DPC**)
UFF.VALUTAZIONE, PREVENZIONE E MITIGAZIONE DEL RISCHIO SISMICO (**SISM**)

CONTRATTO TRA IL DPC E IL RTI - mandataria SGM (**SGM**)
N 798 DI REP. DEL 24 AGOSTO 2009 (**Contratto**)
PER LE INDAGINI CONOSCITIVE SU 40 EDIFICI PUBBLICI ED 1 PONTE
monitorati nell'ambito dell'Osservatorio Sismico delle Strutture (**OSS**)

VERBALE DI INIZIO DELLE ATTIVITA'

ex. art. 15 del Capitolato Speciale d'Appalto (CSA) del Contratto

RIUNIONE DEL 8/9/2009
presso la sede di via Vitorchiano in Roma del DPC

Sono presenti:

A) Geom. Giorgio Serafini, Amministratore della SGM ;
B) Ing. Massimo Morelli, Direttore Tecnico del Contratto per conto della SGM;
C) Ing. Mario Nicoletti, Dirigente del Servizio Monitoraggio del territorio e gestione delle banche dati (MOT) dell'Ufficio SISM del DPC, estensore del CSA;
D) Ing. Bruno Lamonaca, Specialista DPC-SISM-MOT, designato Presidente della Commissione di collaudo del Contratto;
E) Ing. Daniele Spina, Specialista DPC-SISM-MOT, nominato Ingegnere Responsabile del Contratto;
F) Ing. Adriano De Sortis, Specialista DPC-SISM, nominato Direttore delle Attività del Contratto.

E' stato discusso il seguente o.d.g.:

1. Consegna di una versione preliminare del calendario delle attività da parte di SGM (punto D dell'Allegato B al CSA).
2. Dichiarazione di inizio delle attività mediante redazione di apposito verbale ai sensi dell'art. 15 del CSA.
3. Piano *unico* di Sicurezza e Coordinamento (di cui all'art. 4 del D. Lgs. 494/96 e successive modifiche ed integrazioni), ed appendici separate e fascicolo per le singole strutture oggetto dell'appalto (artt.2 lett.d, 7 punto 4, 13 ultimo comma, 25 lett.a del CSA).
4. Varianti del capitolato senza aumento di spesa (art. 14 del CSA).
5. Esame della relazione tipo per le indagini, proposta da SGM.
6. Piattaforma collaborativa.

Nel seguito si riporta il resoconto di quanto concordato per ognuno dei punti precedenti.

1. **Consegna di una versione preliminare del calendario delle attività** da parte di SGM (punto D dell'Allegato B al CSA). In sede di riunione la ditta SGM produce il cronoprogramma completo per tutte le strutture oggetto dell'appalto, elencate nell'Allegato A al CSA. Esso è compatibile con i tempi previsti dal CSA e pertanto viene approvato. Nelle linee generali si concorda la seguente procedura operativa per gli edifici in c.a.:

a) DPC, nell'ambito delle attività previste dal Contratto per l'installazione dei sistemi di monitoraggio, una volta disponibili le misure dinamiche eseguite in occasione delle prove di collaudo estrae i parametri modali sperimentali e li fornisce alla SGM, la quale, nel caso si verifichino le condizioni dettate per il controllo dell'impostazione del modello numerico al punto E dell'Allegato B al CSA, provvede alla calibrazione del modello numerico;
b) SGM effettua la raccolta documentazione, la descrizione grafica informatizzata e tutte le indagini in situ sulla struttura, e prepara le relative relazioni previste al punto D dell'Allegato B al CSA , consegnandole a DPC;
c) SGM mette a punto il modello con SAP2000, lo converte in un formato tipo LMS Virtual.Lab Correlation e procede all'aggiornamento del modello in un ambiente tipo LMS, con le tolleranze accettate nel capitolato, e quindi trasferisce i risultati nel modello SAP2000;
d) Con il modello SAP2000 aggiornato SGM effettua le attività già previste in capitolato, in particolare le analisi non lineari e le verifiche di adeguatezza sismica, e consegna modelli e relazione al DPC.

Nelle linee generali si concorda la seguente procedura operativa per gli edifici in muratura

a) DPC, nell'ambito delle attività previste dal contratto per la l'installazione dei sistemi di monitoraggio, una volta disponibili le misure dinamiche eseguite in occasione delle prove di collaudo, estrae i parametri modali sperimentali e li fornisce a SGM;
b) SGM effettua la raccolta documentazione, la descrizione grafica informatizzata e tutte le indagini in situ sulla struttura, e prepara le relative relazioni previste al punto D dell'Allegato B al CSA , consegnandole a DPC;
c) SGM mette a punto il modello in un ambiente tipo LMS Virtual.Lab Correlation e procede all'aggiornamento del modello in un ambiente tipo LMS, con le tolleranze accettate nel capitolato, e quindi costruisce il modello nonlineare con 3Muri
d) SGM con il modello 3Muri ricava i livelli di danno in tutti gli elementi in corrispondenza di prefissati livelli di spostamento relativo di interpiano, effettua le attività già previste in capitolato, in particolare le verifiche di adeguatezza sismica, e consegna modelli e relazione al DPC.

2. **Dichiarazione di inizio delle attività**. Si prende atto che in data 24/8/2009 è stato stipulato il contratto tra la SGMed il DPC e che, con decreto n. 4810 del 27/8/2009 sono state nominate le figure prevista all'art. 29 del capitolato (ingegnere responsabile e direttore delle attività). Pertanto nulla osta all'avvio delle attività oggetto del contratto, con decorrenza dall'8 settembre 2009. Esse avranno la durata di 540 giorni solari e dovranno essere completate entro il 1° marzo 2011. Parte delle attività, per la Scuola media di Montereale, sono state anticipate dalla SGM su richiesta dell'Amministrazione per motivi di urgenza legati all'emergenza sismica dell'Abruzzo. Di tali attività anticipate si tratta nei relativi verbali, redatti a partire dal 17 agosto 2009.

3. **Piano operativo di sicurezza**. In applicazione dell'art. 7 n.4 del CSA la SGM ha incluso nell'offerta tecnica un piano unico di sicurezza e coordinamento, che tiene conto di tutte le lavorazioni riscontrabili in tutte le strutture oggetto dell'appalto, riportato in Allegato B. Le apposite appendici al piano unico, separate per ogni struttura, relativamente a *layout* di cantiere, fascicolo ed ogni altro aspetto che richieda separata valutazione e specificazione saranno consegnate in occasione del sopralluogo preliminare (ex art. 13 ultimo comma del CSA).

4. **Varianti del capitolato senza aumento di spesa**. Preso atto che nel contratto per l'installazione dei sistemi di monitoraggio il Liceo scientifico "L. da Vinci" di Sora è stato sostituito l'Istituto comprensivo di Broccostella, si concorda quanto segue:

a. La scheda di pag. C.198 dell'Allegato C al CSA, relativa all'edifcio di Sora viene sostituita con quella contenuta nell'Allegato C al presente verbale;

b. La SGM effettuerà sull'edificio di Broccostella le prove già previste per l'edificio di Sora senza maggiori oneri per l'Amministrazione.

Si prende atto che per la fornitura delle dotazioni hardware e software elencate all'Allegato F al CSA l'importo, ottenuto sommando le singole voci contenute nell'offerta economica della SGM, è di euro 12.328,40 (dodicimilatrecentoventotto/40). L'Amministrazione provvede a consegnare alla SGM la lista riportata comeAllegato D aggiornata per tener conto dell'evoluzione della tecnologia e del mercato, di pari importo presunto. La SGM accetta tale variante e provvederà alla fornitura a termini di contratto.

5. **Esame della relazione tipo per le indagini proposta da SGM.** Le prescrizioni di seguito riportate traggono origine da una relazione tipo fatta pervenire da SGM e dall'esame dei risultati preliminari già disponibili per la Scuola media di Montereale. Per quanto riguarda la localizzazione dei punti per le prove soniche e con sclerometro si concorda che essi, per ogni elemento strutturale da indagare, saranno disposti: per i pilastri a ¼, ½ e ¾ dell'altezza; per le travi in mezzeria ed in prossimità dell'appoggio. Nell'incrociare i risultati di resistenza a compressione ricavati dalle prove di schiacciamento sulle carote con quelli desumibili dalle prove soniche e sclerometriche si concorda di fornire 2 serie di regressioni: da offerta tecnica SGM, ovvero con calibrazione di coefficienti su dati di letteratura; da regressione *ad hoc* con stima dei coefficienti sulla base delle prove di schiacciamento (un utile riferimento è costituito dall'articolo "A.Masi, M. Vona: La stima della resistenza del calcestruzzo in-situ: impostazioni delle indagine ed elaborazione dei risultati, in: Progettazione Sismica n°01/2009, pagg. 53-67")

Nel restituire i risultati delle prove di carico si confronteranno gli abbassamenti sperimentali con le frecce teoriche calcolate con i metodi della scienza delle costruzioni. Nel restituire i risultati delle prove di schiacciamento sulle carote di calcestruzzo si fornirà anche direttamente la densità del conglomerato.

6. **Piattaforma collaborativa.** Tutti gli elaborati, inclusi i verbali e gli altri documenti intermedi sviluppati nell'ambito del contratto saranno riversati a cura di SGM sul sito ospitato presso la stessa. Sul server collocato presso il DPC (www.mot1.it) sarà creato, a cura di SGM, un *mirror* per la duplicazione di tutti i dati. La SGM fornirà l'assistenza specializzata necessaria. Nella fase iniziale delle attività si utilizzerà il sito ftp.mot1.it, per il quale verranno fornite le credenziali di accesso alla SGM, allo scopo di mettere a punto la struttura dei documenti che saranno archiviati per ogni struttura studiata

Il presente verbale è composto da 76 fogli. Copia di esso sarà trasmessa all'Ufficio Amministrazione e Bilancio del DPC.

Roma, 9/10/2009

SERAFINI

MORELLI

NICOLETTI

LAMONACA

SPINA

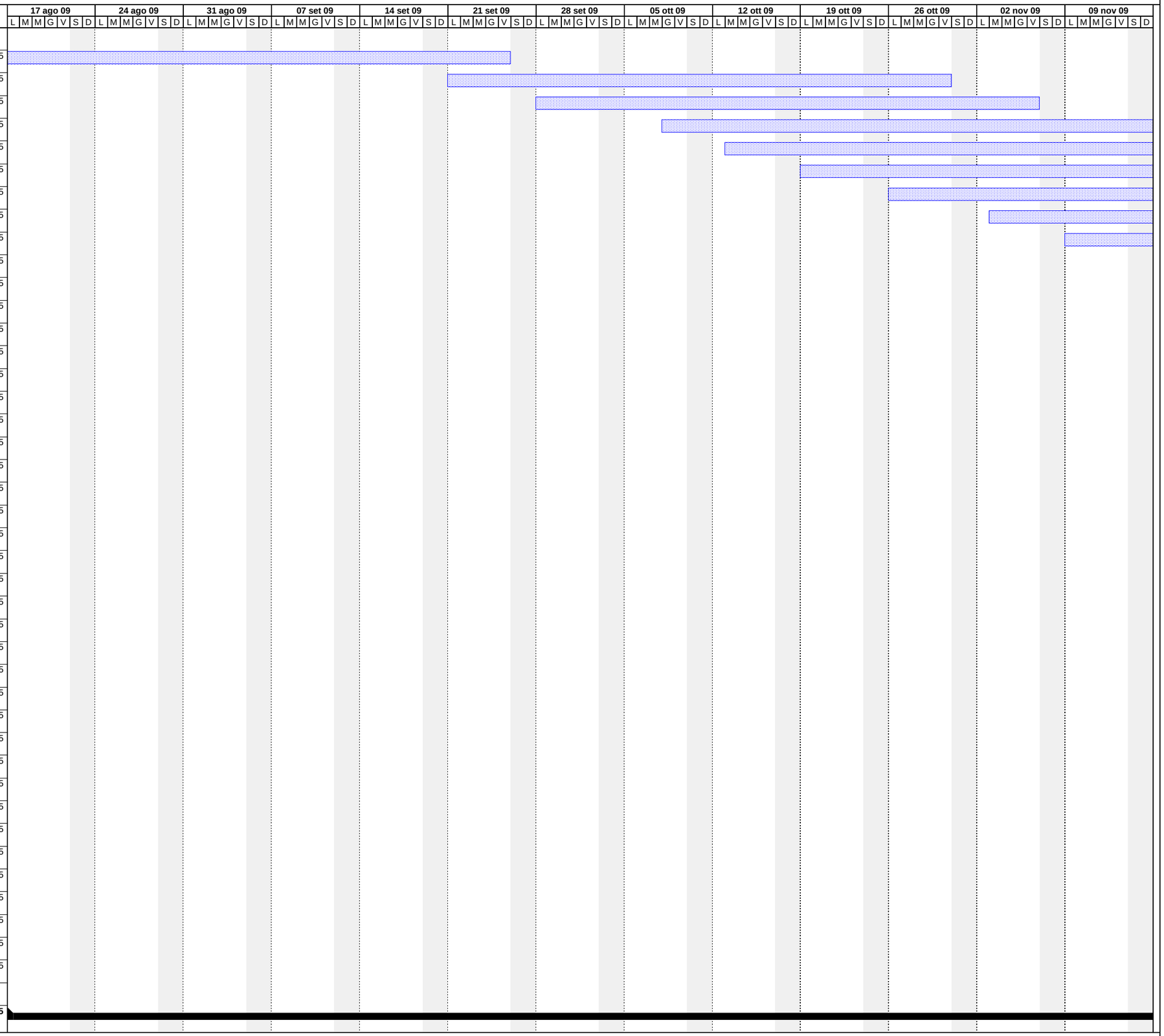
DE SORTIS

ALLEGATO A

PROGRAMMA COMPLETO PER TUTTE LE STRUTTURE

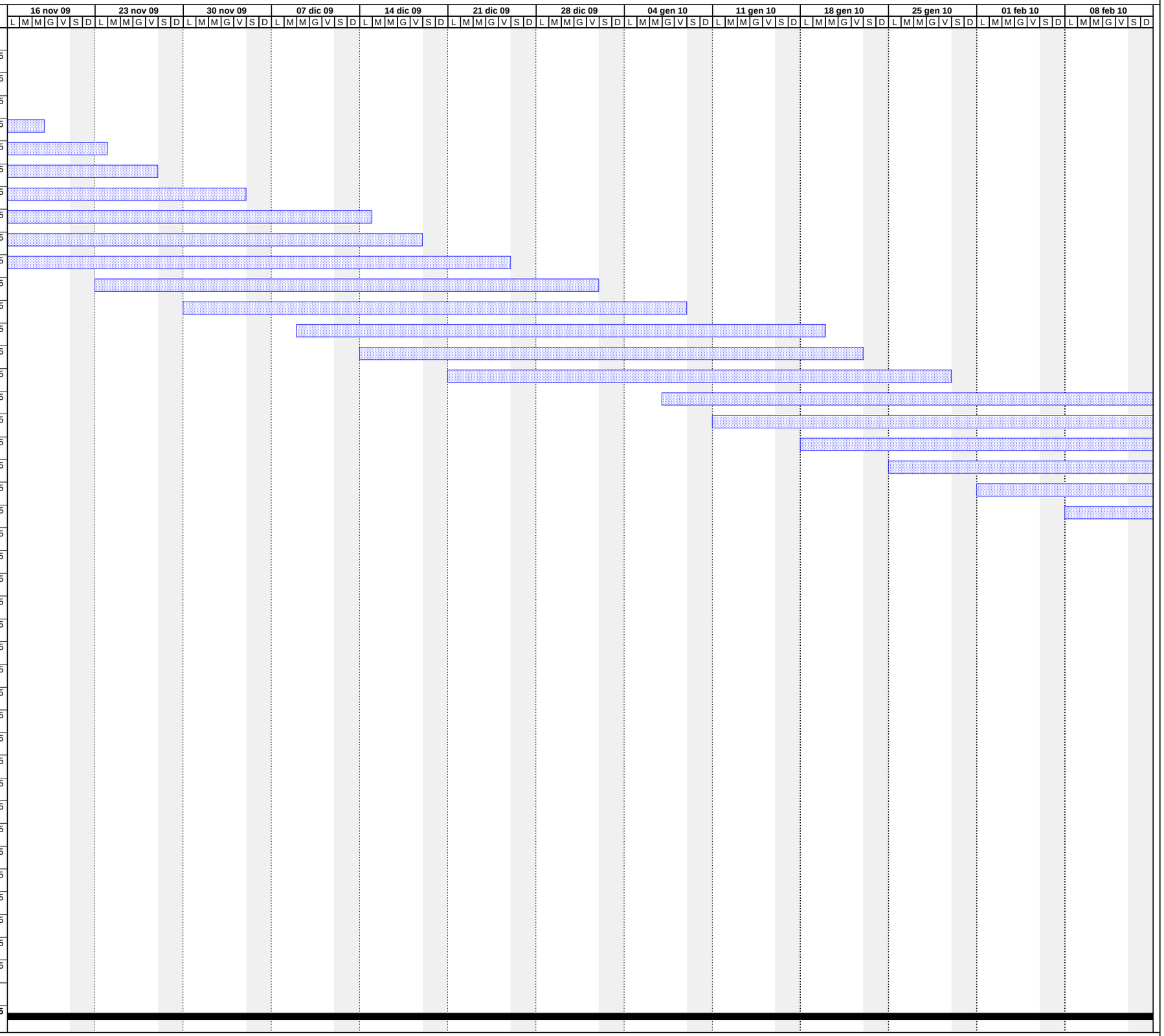
PROGRAMMA LAVORI COMPLETO PER TUTTE LE STRUTTURE

ID	Nome attività	Durata	N. addetti	uomini/gg.
1	FASI LAVORATIVE			
2	30-MONTEREALE	30 g	4,5	135
3	29-MANOPPELLO	30 g	4,5	135
4	27-LAMA DEI PELIGNI	30 g	4,5	135
5	33-SULMONA	30 g	4,5	135
6	40-BROCCOSTELLA	30 g	4,5	135
7	23-BALSORANO	30 g	4,5	135
8	24-CASTEL DI SANGRO	30 g	4,5	135
9	25-GIOIA DEI MARSI	30 g	4,5	135
10	31-PIZZOLI	30 g	4,5	135
11	32-S. DEMETRIO NEI VESTINI	30 g	4,5	135
12	28-L'AQUILA	30 g	4,5	135
13	22-AVEZZANO	30 g	4,5	135
14	26-ISOLA GRAN SASSO	30 g	4,5	135
15	20-VISSO	30 g	4,5	135
16	16-BORGOPACE	30 g	4,5	135
17	34-AMATRICE	30 g	4,5	135
18	38-PETRELLA SALTO	30 g	4,5	135
19	37-PESCOSOLIDO	30 g	4,5	135
20	36-CITTADUCALE	30 g	4,5	135
21	35-ARICCIA	30 g	4,5	135
22	39-RIETI	30 g	4,5	135
23	41-SUBIACO	30 g	4,5	135
24	17-CAGLI	30 g	4,5	135
25	18-FABRIANO	30 g	4,5	135
26	19-S. SEVERINO	30 g	4,5	135
27	15-ANCONA	30 g	4,5	135
28	14-SAN REMO	30 g	4,5	135
29	21-TEMPIO PAUSANIA	30 g	4,5	135
30	13-TORTONA	30 g	4,5	135
31	9-ROVERETO	30 g	4,5	135
32	6-PONTEBBA	30 g	4,5	135
33	8-TOLMEZZO	30 g	4,5	135
34	4-GEMONA	30 g	4,5	135
35	7-SAN DANIELE	30 g	4,5	135
36	2-CIVIDALE	30 g	4,5	135
37	3-FORNI DI SOPRA	30 g	4,5	135
38	1-CIMOLAIS	30 g	4,5	135
39	5-MANIAGO	30 g	4,5	135
40	10-VITTORIO VENETO	30 g	4,5	135
41	11-BRESCIA	30 g	4,5	135
42	12-AOSTA	30 g	4,5	135
43				
44	**Durata totale**	**260 g**		**5535**



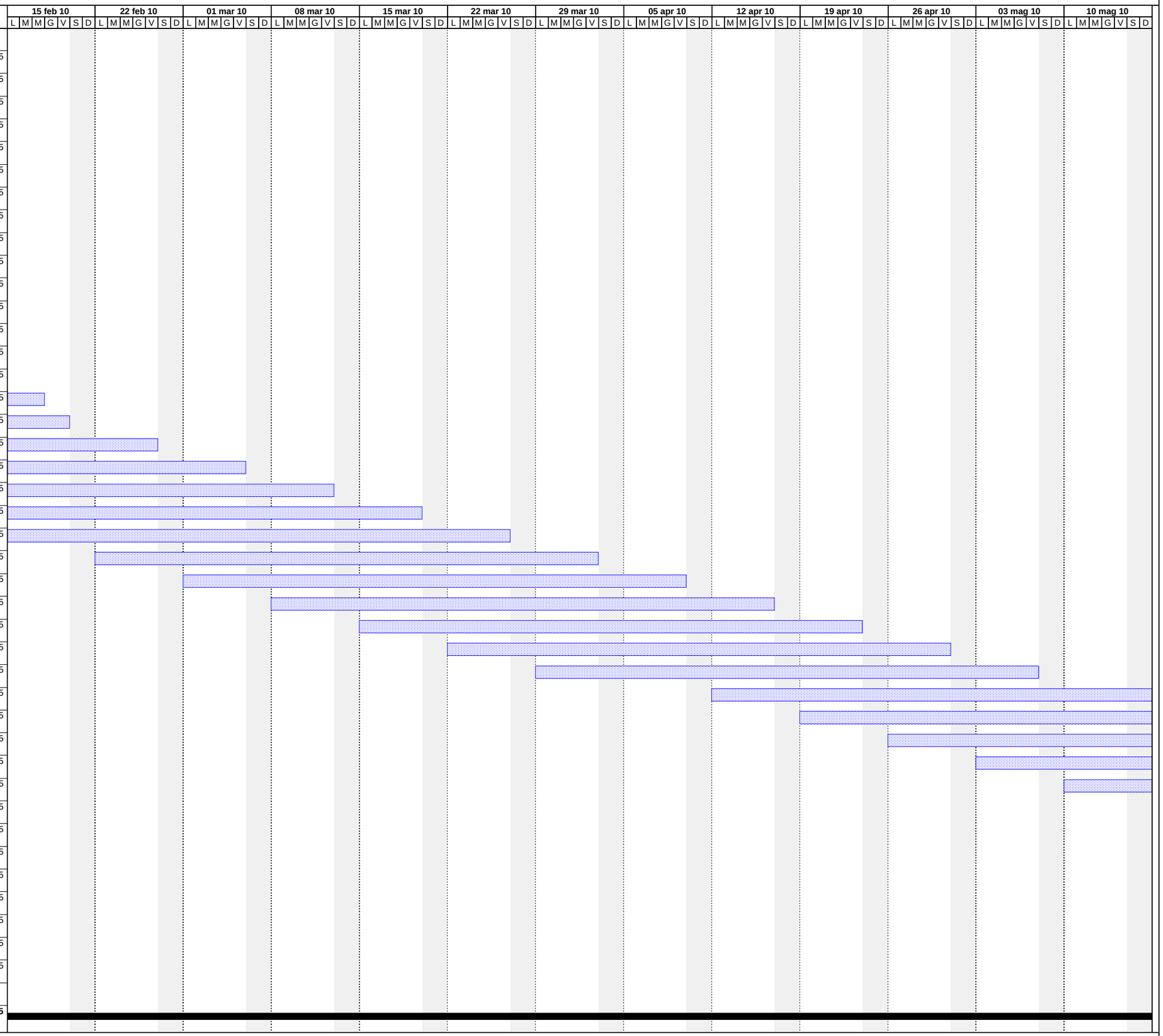
PROGRAMMA LAVORI COMPLETO PER TUTTE LE STRUTTURE

ID	Nome attività	Durata	N. addetti	uomini/gg.
1	FASI LAVORATIVE			
2	30-MONTEREALE	30 g	4,5	135
3	29-MANOPPELLO	30 g	4,5	135
4	27-LAMA DEI PELIGNI	30 g	4,5	135
5	33-SULMONA	30 g	4,5	135
6	40-BROCCOSTELLA	30 g	4,5	135
7	23-BALSORANO	30 g	4,5	135
8	24-CASTEL DI SANGRO	30 g	4,5	135
9	25-GIOIA DEI MARSI	30 g	4,5	135
10	31-PIZZOLI	30 g	4,5	135
11	32-S. DEMETRIO NEI VESTINI	30 g	4,5	135
12	28-L'AQUILA	30 g	4,5	135
13	22-AVEZZANO	30 g	4,5	135
14	26-ISOLA GRAN SASSO	30 g	4,5	135
15	20-VISSO	30 g	4,5	135
16	16-BORGOPACE	30 g	4,5	135
17	34-AMATRICE	30 g	4,5	135
18	38-PETRELLA SALTO	30 g	4,5	135
19	37-PESCOSOLIDO	30 g	4,5	135
20	36-CITTADUCALE	30 g	4,5	135
21	35-ARICCIA	30 g	4,5	135
22	39-RIETI	30 g	4,5	135
23	41-SUBIACO	30 g	4,5	135
24	17-CAGLI	30 g	4,5	135
25	18-FABRIANO	30 g	4,5	135
26	19-S. SEVERINO	30 g	4,5	135
27	15-ANCONA	30 g	4,5	135
28	14-SAN REMO	30 g	4,5	135
29	21-TEMPIO PAUSANIA	30 g	4,5	135
30	13-TORTONA	30 g	4,5	135
31	9-ROVERETO	30 g	4,5	135
32	6-PONTEBBA	30 g	4,5	135
33	8-TOLMEZZO	30 g	4,5	135
34	4-GEMONA	30 g	4,5	135
35	7-SAN DANIELE	30 g	4,5	135
36	2-CIVIDALE	30 g	4,5	135
37	3-FORNI DI SOPRA	30 g	4,5	135
38	1-CIMOLAIS	30 g	4,5	135
39	5-MANIAGO	30 g	4,5	135
40	10-VITTORIO VENETO	30 g	4,5	135
41	11-BRESCIA	30 g	4,5	135
42	12-AOSTA	30 g	4,5	135
43				
44	**Durata totale**	**260 g**		**5535**



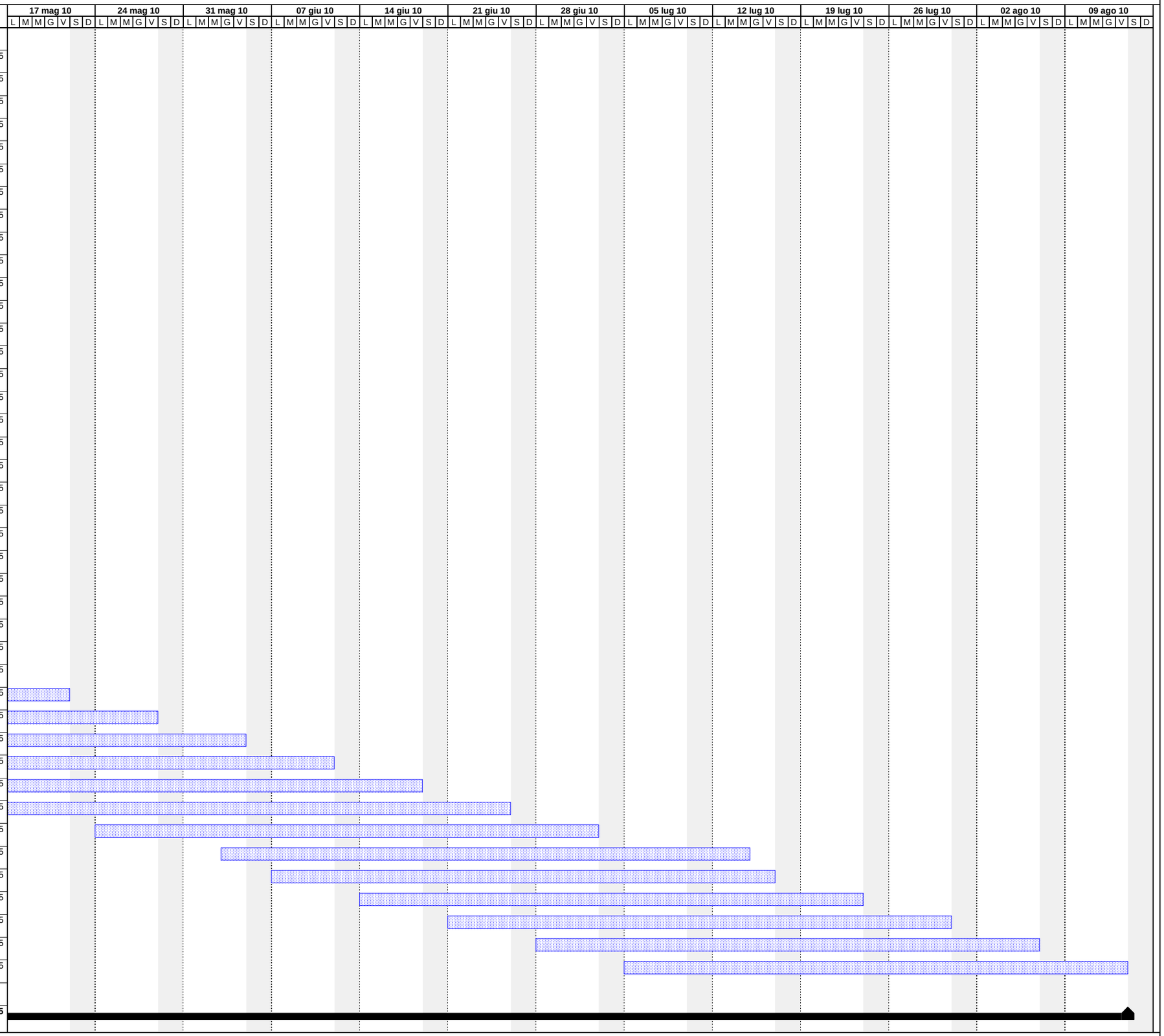
PROGRAMMA LAVORI COMPLETO PER TUTTE LE STRUTTURE

ID	Nome attività	Durata	N. addetti	uomini/gg.
1	FASI LAVORATIVE			
2	30-MONTEREALE	30 g	4,5	135
3	29-MANOPPELLO	30 g	4,5	135
4	27-LAMA DEI PELIGNI	30 g	4,5	135
5	33-SULMONA	30 g	4,5	135
6	40-BROCCOSTELLA	30 g	4,5	135
7	23-BALSORANO	30 g	4,5	135
8	24-CASTEL DI SANGRO	30 g	4,5	135
9	25-GIOIA DEI MARSI	30 g	4,5	135
10	31-PIZZOLI	30 g	4,5	135
11	32-S. DEMETRIO NEI VESTINI	30 g	4,5	135
12	28-L'AQUILA	30 g	4,5	135
13	22-AVEZZANO	30 g	4,5	135
14	26-ISOLA GRAN SASSO	30 g	4,5	135
15	20-VISSO	30 g	4,5	135
16	16-BORGOPACE	30 g	4,5	135
17	34-AMATRICE	30 g	4,5	135
18	38-PETRELLA SALTO	30 g	4,5	135
19	37-PESCOSOLIDO	30 g	4,5	135
20	36-CITTADUCALE	30 g	4,5	135
21	35-ARICCIA	30 g	4,5	135
22	39-RIETI	30 g	4,5	135
23	41-SUBIACO	30 g	4,5	135
24	17-CAGLI	30 g	4,5	135
25	18-FABRIANO	30 g	4,5	135
26	19-S. SEVERINO	30 g	4,5	135
27	15-ANCONA	30 g	4,5	135
28	14-SAN REMO	30 g	4,5	135
29	21-TEMPIO PAUSANIA	30 g	4,5	135
30	13-TORTONA	30 g	4,5	135
31	9-ROVERETO	30 g	4,5	135
32	6-PONTEBBA	30 g	4,5	135
33	8-TOLMEZZO	30 g	4,5	135
34	4-GEMONA	30 g	4,5	135
35	7-SAN DANIELE	30 g	4,5	135
36	2-CIVIDALE	30 g	4,5	135
37	3-FORNI DI SOPRA	30 g	4,5	135
38	1-CIMOLAIS	30 g	4,5	135
39	5-MANIAGO	30 g	4,5	135
40	10-VITTORIO VENETO	30 g	4,5	135
41	11-BRESCIA	30 g	4,5	135
42	12-AOSTA	30 g	4,5	135
43				
44	**Durata totale**	**260 g**		**5535**



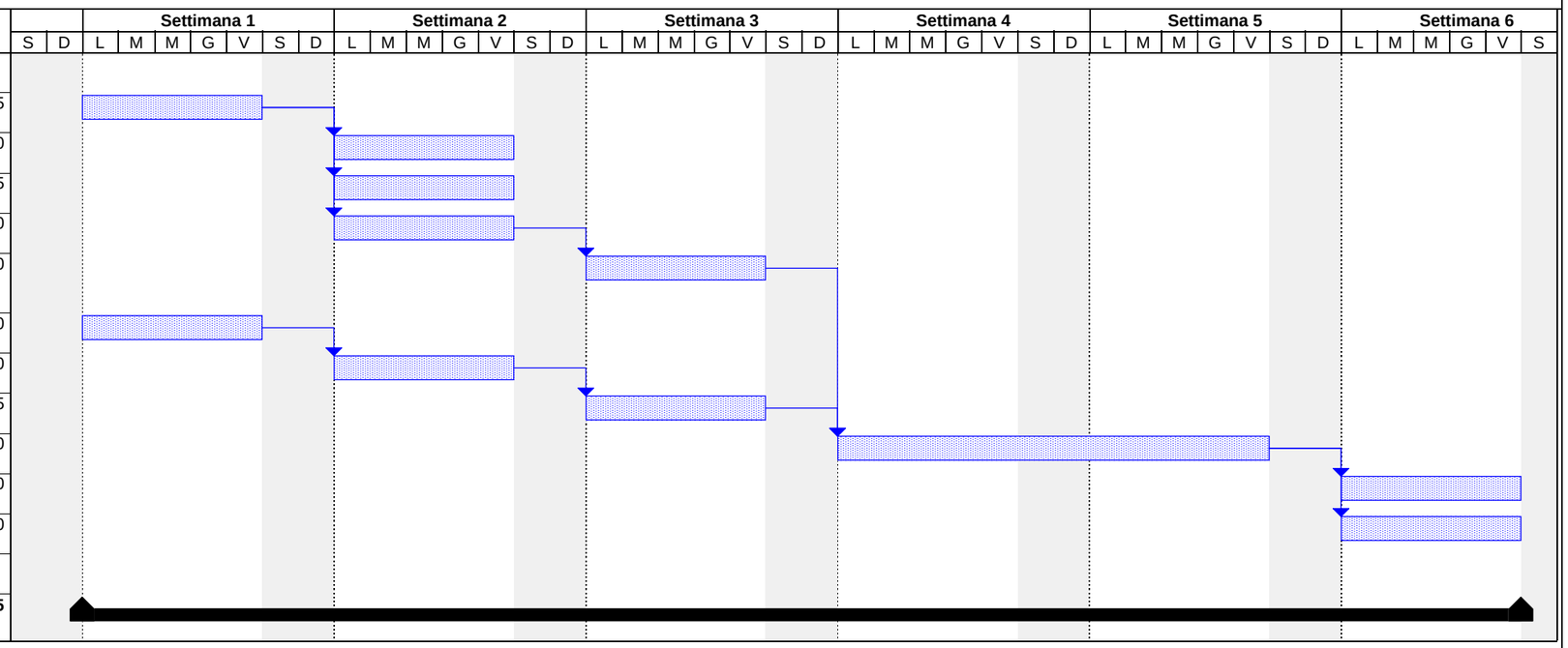
PROGRAMMA LAVORI COMPLETO PER TUTTE LE STRUTTURE

ID	Nome attività	Durata	N. addetti	uomini/gg.
1	FASI LAVORATIVE			
2	30-MONTEREALE	30 g	4,5	135
3	29-MANOPPELLO	30 g	4,5	135
4	27-LAMA DEI PELIGNI	30 g	4,5	135
5	33-SULMONA	30 g	4,5	135
6	40-BROCCOSTELLA	30 g	4,5	135
7	23-BALSORANO	30 g	4,5	135
8	24-CASTEL DI SANGRO	30 g	4,5	135
9	25-GIOIA DEI MARSI	30 g	4,5	135
10	31-PIZZOLI	30 g	4,5	135
11	32-S. DEMETRIO NEI VESTINI	30 g	4,5	135
12	28-L'AQUILA	30 g	4,5	135
13	22-AVEZZANO	30 g	4,5	135
14	26-ISOLA GRAN SASSO	30 g	4,5	135
15	20-VISSO	30 g	4,5	135
16	16-BORGOPACE	30 g	4,5	135
17	34-AMATRICE	30 g	4,5	135
18	38-PETRELLA SALTO	30 g	4,5	135
19	37-PESCOSOLIDO	30 g	4,5	135
20	36-CITTADUCALE	30 g	4,5	135
21	35-ARICCIA	30 g	4,5	135
22	39-RIETI	30 g	4,5	135
23	41-SUBIACO	30 g	4,5	135
24	17-CAGLI	30 g	4,5	135
25	18-FABRIANO	30 g	4,5	135
26	19-S. SEVERINO	30 g	4,5	135
27	15-ANCONA	30 g	4,5	135
28	14-SAN REMO	30 g	4,5	135
29	21-TEMPIO PAUSANIA	30 g	4,5	135
30	13-TORTONA	30 g	4,5	135
31	9-ROVERETO	30 g	4,5	135
32	6-PONTEBBA	30 g	4,5	135
33	8-TOLMEZZO	30 g	4,5	135
34	4-GEMONA	30 g	4,5	135
35	7-SAN DANIELE	30 g	4,5	135
36	2-CIVIDALE	30 g	4,5	135
37	3-FORNI DI SOPRA	30 g	4,5	135
38	1-CIMOLAIS	30 g	4,5	135
39	5-MANIAGO	30 g	4,5	135
40	10-VITTORIO VENETO	30 g	4,5	135
41	11-BRESCIA	30 g	4,5	135
42	12-AOSTA	30 g	4,5	135
43				
44	**Durata totale**	**260 g**		**5535**



PROGRAMMA LAVORI PER IL SINGOLO EDIFICIO

ID	Nome attività	Durata	N. addetti	uomini/gg.
1	FASI LAVORATIVE			
2	A) – Raccolta della documentazione disponibile	5 g	1	5
3	A) – Esecuzione studio di microzonazione sismica (se necessario)	5 g	2	10
4	B1) – Descrizione fotografica	5 g	1	5
5	B2) – Rilievo geometrico-costruttivo – Attività in sito	5 g	2	10
6	B2) – Rilievo geometrico-costruttivo e integrazione della documentazione– Attività in sede: restituzione dati	5 g	2	10
7	B3) – Rilievo delle proprietà meccaniche– Attività in sito	5 g	4	20
8	B3) – Rilievo delle proprietà meccaniche – Attività in laboratorio	5 g	4	20
9	B3) – Rilievo delle proprietà meccaniche – Attività Sede: restituzione dati	5 g	3	15
10	C) – Modellazione e analisi numerica	10 g	2	20
11	Inserimento dati nel sistema informatico di gestione dati “ISS”	5 g	2	10
12	D) – Consegna degli elaborati	5 g	2	10
13				
14	**Durata totale**	**30 g**		**135**


Settimana 1
Settimana 2
Settimana 3
Settimana 4
Settimana 5
Settimana 6
S D L M M G V S D L M M G V S D L M M G V S D L M M G V S D L M M G V S D L M M G V S

ALLEGATO B

PIANO GENERALE OPERATIVO DI SICUREZZA

A.T.I. tra SGM S.r.l. (Capogruppo) e le mandanti: SGM Engineering S.r.l. e JOINT Engineering S.r.l.
Via Yurij Gagarin n.69/71 –06070 Loc. San Mariano – Corciano
Tel: 075.5170845 – 075.5170556 | Fax: 075.5170845 – 075.5178146 | www.sgmengineeringsrl.it/iss

PIANO GENERALE OPERATIVO DI SICUREZZA

Art. 17, comma 1, lettera a) e art. 96, comma 1, lettera g), del D.Lgs. n. 81 del 9 aprile 2008

INDAGINE CONOSCITIVA SU 40 EDIFICI PUBBLICI ED 1 PONTE MONITORATI NELL'AMBITO DELL'OSSERVATORIO SISMICO DELLE STRUTTURE SUL TERRITORIO NAZIONALE

CANTIERE:

LOCALITA':

COMMITTENTE: Presidenza Del Consiglio dei Ministri - Dipartimento della Protezione Civile

IMPRESA APPALTATRICE:

R.T.I. SGM SRL – SGM ENGINEERING SRL – JOINT ENGINEERING SRL

INDICE

PREMESSA....3
1 GESTIONE DEL P.O.S.....3
2. ANAGRAFICA DI IMPRESA....4
3. ANAGRAFICA DELLA SICUREZZA IN CANTIERE....5
4. ORGANIGRAMMA DI CANTIERE....5
5. DESCRIZIONE DELLE ATTIVITA' LAVORATIVE....9
5.1. CRONOPROGRAMMA DEI LAVORI....10
6. OPERE DI APPRONTAMENTO DEL CANTIERE....11
6.1. Allestimento cantiere....11
6.2. Gli impianti....11
6.3. Deposito e stoccaggio....11
6.4. Segnaletica....11
6.5. Pronto soccorso....14
6.5.1. Il primo soccorso (cosa fare in caso di infortunio sul luogo di lavoro)....15
6.5.2. In caso di ferita (procedure di intervento)....16
6.6. Mezzi antincendio....16
6.6.1. Cosa fare in caso di incendio o di emergenza....17
6.7. Servizi Igienici e assistenziali....17
7.OPERE PROVVISIONALI....18
8. MACCHINARI ED APPARECCHIATURE UTILIZZATI DURANTE LE LAVORAZIONI....27
9. DISPOSITIVI DI PROTEZIONE INDIVIDUALE FORNITI IN DOTAZIONE ALLE MAESTRANZE....36
9.1. Dispositivi di protezione individuale....36
10. FASI LAVORATIVE....46
11. VALUTAZIONE RISCHIO RUMORE....52
11.1 Estratto dei valori assegnati ai gruppi omogenei di lavoratori....52
12. GESTIONE SUBAPPALTI....52
12.1 Adempimenti Imprese....52
12.2 Adempimenti lavoratori autonomi....53
Qualora ce ne sia necessità si provvederà a tutti gli adempimenti previsti dalla normativa vigente e di seguito riportati. 53
13. REVISIONE P.O.S.....53
13.1 Verbale di revisione P.O.S.....53
14. DOCUMENTAZIONE....54
14.1 Elenco della documentazione da tenere in cantiere....54

PREMESSA

Questo documento è finalizzato a fornire al Committente, al Responsabile dei lavori, al Direttore dei lavori e al Coordinatore in fase di progettazione e in fase di esecuzione dei lavori tutte le informazione necessarie in applicazione all'art. 17 del D.Lgs. 81/08. In particolare vi sono riportate un insieme di regole e comportamenti applicati durante i lavori svolti dai ns. dipendenti atti a:

- Garantire la loro incolumità e salute e quella dei lavoratori delle imprese ove si svolgono le lavorazioni.
- Conservare il patrimonio, le strutture, gli impianti, le macchine proprie e quelle di terzi.
- Mantenere un alto e costante standard di qualità dei servizi prestati.

San Mariano lì

La Ditta

Raggruppamento SGM s.r.l. - SGM Engineering s.r.l. - JOINT Engineering s.r.l.

Il Direttore Tecnico

Dott. Ing. Alberto Bufali

Il Responsabile per la Sicurezza

Dott. Ing. Massimo Morelli

Il Rappresentante dei lavoratori

Geom. Giorgio Falleri

1 GESTIONE DEL P.O.S.

Il presente documento sarà conservato in cantiere a disposizione di tutti coloro che vi operano in modo da risultare un utile strumento di consultazione per i lavoratori.

Eventuali modifiche e integrazioni saranno prontamente allegate con opportuni riferimenti in modo che la consultazione del documento risulti rapida ed efficace.

La stesura dei contenuti del P.O.S. è stata effettuata ai sensi del D.P.R. 3 luglio 2003 n. 222 concernente il "Regolamento sui contenuti minimi dei piani di sicurezza nei cantieri temporanei o mobili, in attuazione dell'articolo 31, comma 1, della legge 11 febbraio 1994, n. 109".

Il testo è stato progettato in modo da risultare di facile comprensione e immediato apprendimento da parte degli operatori.

2. ANAGRAFICA DI IMPRESA

Denominazione: SGM S.r.l. in qualità di Capogruppo del R.T.I.

Sede legale: Via Y. Gagarin, 69/71 – 06070 – San Mariano - Perugia

tel: 075/5170556 fax: 075/5178146 email: info@sgmlaboratorio.com

Iscrizione a C.C.I.A.A. n°: 145681 del: 10/12/1985

Posizione INAIL: Perugia – 60086793/75 Milano – 11430189/57

Direttore Tecnico: Dott. Ing. Alberto Bufali

Nato a: Umbertide Prov.: PG il: 28/12/1949

Residente in: Via Centrale, 15 Città: Preggio – Umbertide (PG)

in qualità di: Presidente del Consiglio di Amministrazione

Denominazione: SGM Engineering S.r.l. in qualità di Mandante del R.T.I.

Sede legale: Via Y. Gagarin, 73 – 06070 – San Mariano - Perugia

tel: 075/5170845 fax: 075/5170845 email: info@sgmengineering.com

Iscrizione a C.C.I.A.A. n°: REA 173618 del: 09/09/1993

Posizione INAIL: Perugia – 007458071

Direttore Tecnico: Dott. Ing. Massimo Morelli

Nato a: Macerata Prov.: MC il: 13/09/1962

Residente in: Via Y. Gagarin, 73 Città: San Mariano - Perugia

in qualità di: Amministratore Unico

Denominazione: JOINT Engineering S.r.l. in qualità di Mandante del R.T.I.

Sede legale: Via Y. Gagarin, 73 – 06070 – San Mariano - Perugia

tel: 075/5170845 fax: 075/5170845 email: info@jointengineering.com

Iscrizione a C.C.I.A.A. n°: REA 172494 del: 19/04/1993

Posizione INAIL: Perugia – 007455078

Direttore Tecnico: Dott. Ing. Emo Agneloni

Nato a: Perugia Prov.: PG il: 12/02/1954

Residente in: Via Y. Gagarin, 73 Città: San Mariano - Perugia

in qualità di: Amministratore Unico

3. ANAGRAFICA DELLA SICUREZZA IN CANTIERE

Responsabile del Servizio di Prevenzione e Protezione:

Ing. Alberto Bufali

Rappresentante dei lavoratori per la sicurezza:

Geom. Giorgio Falleri

Il Responsabile per la Sicurezza

Dott. Ing. Massimo Morelli

Medico competente:

Dott. Leopoldo Pierangeli

Via Piave, 23 – SIGILLO (PG)

Tel. 075/9177954

4. ORGANIGRAMMA DI CANTIERE

Responsabile SGM e Direttore Tecnico di Cantiere:

Dott. Ing. Alberto Bufali

Sperimentatori prove esterne e consulenti presenti in cantiere:

Geom. Roberto Serafini

Geom. Giorgio Falleri

P.I. Mauro Cataletti

P.I. Marco Tassini

T.I.M. Marco Burzigotti

Geom. Angelo Lo Presti

Geom. Nicola Poggioni

Geom. Riccardo Antonini

Dipl. Ing. Paolo Garofanini

Ing. Gianluca Primi

Geom. Marco Marconi

Sig. Fabio Bellavita

Ing. Andrea Bonaca

P.I. Cristiano Traccucci

Ing. Riccardo Buratta

P.I. Stefano Rondolini

Dott. Katia Giannelli

Dott. Geol. Simone Casciari

Geom. Andrea Marconi

Sig. Luca Riboloni

Sig. Andrea Fantini

Dott. Ing. Mauro Trequattrini

Responsabile SGM Engineering e Direttore Tecnico di Cantiere:

Dott. Ing. Massimo Morelli

Lavoratori presenti in cantiere per esecuzione rilievi strutturali:

Geom. Oreste Riboloni

Geom. Alessandro Ugolini

Geom. Alessio Cova

Geom. Marco Ercolanoni

INFORMAZIONI E CONOSCENZA DEL LAVORO

Prima dell'inizio del lavoro al lavoratore saranno fornite indicazioni relative a:

- conoscenza del piano di sicurezza e coordinamento del committente in cui sono riportati i rischi specifici cui é esposto in relazione all'attività svolta, le normative di sicurezza e le disposizioni in materia;

- le regole di circolazione all'interno del cantiere;

- le zone pericolose (pendenze, sagome di ingombro ristrette, peso limitato, suolo non stabilizzato, ecc.);

- la presenza di altri lavoratori che nelle immediate vicinanze attendono ad altre lavorazioni.

INFORMAZIONE DEI LAVORATORI

Ai lavoratori é stata effettuata formazione e informazione relativamente a:

- norme generali di tutela dei lavoratori, concetto di miglioramento della salute e sicurezza, uso dei DPI e delle attrezzature più ricorrenti in edilizia;

- i rischi a cui è esposto in relazione all'attività svolta;

- le procedure per il pronto soccorso, la lotta antincendio;

- i nominativi del responsabile del servizio di prevenzione e protezione e del medico competente;

- i nominativi del servizio prevenzione e protezione.

OBBLIGHI DEL LAVORATORE

Ciascun lavoratore deve prendersi cura della propria sicurezza, della propria salute e di quella delle altre persone presenti sul luogo di lavoro in particolare:

- osserva le disposizioni e le istruzioni impartite dal datore di lavoro, dai dirigenti e dai preposti, ai fini della protezione collettiva e individuale;

- utilizza in modo appropriato i dispositivi di protezione messi a disposizione;

- segnala immediatamente le deficienze dei mezzi e dispositivi di cui sopra, nonché le altre eventuali condizioni di pericolo di cui venga a conoscenza adoperandosi direttamente, in caso di urgenza, nell'ambito delle proprie competenze e possibilità, per eliminare o ridurre tali deficienze;

- non compie di propria iniziativa operazioni o manovre che non sono di sua competenza, ovvero che possano compromettere la sicurezza propria o di altri lavoratori;

- si sottopone ai controlli sanitari previsti;

- contribuisce insieme al datore di lavoro, ai dirigenti e ai preposti, all'adempimento di tutti gli obblighi imposti dall'autorità competente, o comunque necessari per tutelare la sicurezza e la salute dei lavoratori.

Il lavoratore, inoltre:

- deve dare immediata notizia di qualsiasi infortunio, anche se di lieve entità, al proprio datore di lavoro (e/o suo rappresentante in cantiere);

- non deve simulare infortuni o l'aggravamento doloso della sue conseguenze.

5. DESCRIZIONE DELLE ATTIVITA' LAVORATIVE

Le attività **SGM** riguarderanno la realizzazione di saggi, prelievi, prove e monitoraggi.

In particolare il presente P.O.S. riguarda le attività svolte in situ ed in particolare:

a) Prelievo di parti di murature, di carote di cls e di barre di armatura per la successiva esecuzione di prove di laboratorio.
b) Prove in situ.
c) Ripristini strutturali.
d) Prove di carico statico e dinamico in sito.

Le parti di materiali prelevati (muratura, cls, barre) saranno poi inviate ai laboratori SGM per le prove di laboratorio inerenti la resistenza e la compattezza degli stessi.

Le attività **SGM Engineering** riguarderanno la realizzazione di rilievi geometrico-strutturale degli edifici, la restituzione grafica di piante, prospetti e sezioni architettoniche e strutturali e la modellazione ad elementi finiti delle strutture.

In particolare il presente P.O.S. riguarda le attività svolte in situ ed in particolare:

a) Rilievo geometrico-strutturale degli edifici e documentazione fotografica.

I dati registrati nel corso dei rilievi geometrici e strutturali saranno poi restituiti graficamente mediante Autocad sotto forma di piante, prospetti e sezioni.

5.1. CRONOPROGRAMMA DEI LAVORI

Le attività descritte relative all'esecuzione delle prove in situ e dei prelievi di materiali da sottoporre a prova di laboratorio verranno eseguite sulle parti dell'immobile indicate dalla committenza. Si prevede una durata del cantiere variabile in base alla tipologia di lavorazioni nella quale, in base anche all'organizzazione e alle specifiche della Committenza, si procederà alla realizzazione delle attività propedeutiche alle prove e alle lavorazioni.

IL CRONOPROGRAMMA E L'UBICAZIONE DELLE ATTIVITA' SVOLTE ALL'INTERNO DEL CANTIERE, SONO SUSCETTIBILI A MODIFICHE E VERRANNO STABILITI PERIODICAMENTE DAI RESPONSABILI SGM E CONCORDATI CON I TECNICI DELLA COMMITTENZA.

POSSIBILI INTERCONNESSIONI

Le lavorazioni verranno eseguite secondo il programma sopra descritto e non sono previste contemporaneità di più fasi lavorative e/o più imprese presenti all'interno del cantiere.

In caso di interconnessioni durante più fasi lavorative si procederà al coordinamento attuando le normali procedure di sicurezza e più precisamente i vari responsabili delle lavorazioni si scambieranno informazioni circa i possibili rischi trasmessi dalle attività svolte all'ambiente circostante e al personale presente e attuando, se del caso, procedure particolari di protezione collettiva e individuale.

Nel caso durante l'esecuzione delle lavorazioni ci sia la presenza di personale esterno, si provvederà a transennare mediante installazione di nastro segnaletico di colore bianco a strisce rosse le zone di lavoro e gli accessi saranno tenuti sotto stretta sorveglianza per impedire il passaggio nelle zone limitrofe a quelle dove verranno eseguite le prove.

6. OPERE DI APPRONTAMENTO DEL CANTIERE

OPERE DI APPRONTAMENTO	**Impianti - Deposito e stoccaggio – Viabilità – Segnaletica – Pronto soccorso – Mezzi antincendio**

Il cantiere sarà allestito tenendo conto di tutti i vincoli derivanti dall'ambiente circostante (edifici adiacenti, traffico veicolare e pedonale, etc.), valutando l'adozione di tutti i provvedimenti possibili per eliminare, o ridurre, ad esempio, l'emissione di inquinanti fisici, chimici, gassosi o pericoli derivanti dalla presenza di traffico veicolare privato o pedonale, con riferimento alle leggi vigenti in materia.
In particolare dovranno essere presi in esame i seguenti punti:

6.1. Allestimento cantiere

- Prima di procedere ai lavori sarà verificata, data la tipologia dei lavori da eseguire, in tutta la zona di intervento la presenza di linee elettriche e telefoniche aeree ed eventualmente di servizi interrati quali, linee elettriche, acquedotto, rete fognaria, rete gas, etc.

6.2. Gli impianti

- La tipologia dei lavori da eseguire non comporterà l'uso di macchinari fissi perciò saranno limitati i rischi connessi al loro uso o alla loro eventuale interferenza con linee elettriche aeree o con cavi sotterranei, con fognature e acquedotti.
- Per quanto riguarda l'impianto elettrico di cantiere, verrà utilizzato (se idoneo) quello presente a all'interno della struttura altrimenti verranno utilizzati gruppi elettrogeni.

6.3. Deposito e stoccaggio

- Per il deposito delle attrezzature utilizzate per le indagini verranno utilizzati i mezzi di trasporto o zone del cantiere indicate dalla committenza. Le zone di carico e scarico saranno individuate in maniera tale da risultare congruenti con le altre scelte effettuate per l'allestimento del cantiere e facilmente raggiungibili dai mezzi di trasporto.

6.4. Segnaletica

- Il D.Lgs. 9 aprile 2008, n. 81, stabilisce le prescrizioni minime per la segnaletica di sicurezza e di salute sul luogo di lavoro in tutti i settori di attività privati o pubblici. Le disposizioni del decreto non si applicano alla segnaletica impiegata per regolare il traffico stradale, ferroviario, fluviale, marittimo ed aereo.

- La segnaletica presente in cantiere deve essere sufficiente ad evitare comportamenti scorretti o pericolosi e la posa di adatta cartellonistica fa parte della razionale organizzazione del cantiere. La segnaletica deve essere posta nei punti dove c'è il pericolo o in quelli di speciale importanza; oltre a prevedere i segnali diurni e notturni relativi agli scavi, alle fosse e simili, è necessario identificare in

modo ben chiaro il luogo in cui vengono tenuti i mezzi antincendio e di pronto soccorso, i passaggi pericolosi e tutte le parti importanti del cantiere.

- Nel cantiere verranno previsti cartelli che avranno le seguenti forme:

1. *segnali di divieto* (vietato fumare, vietato usare fiamme libere, vietato ai pedoni, divieto di spegnere con acqua, vietato bere, etc.): forma circolare con bordo e barra di colore rosso, fondo in bianco e simbolo in nero;
2. *segnali di avvertimento* (materiale infiammabile, materiale esplosivo, sostanze velenose, sostanze corrosive, materiali radioattivi o ionizzanti, carichi sospesi, carrelli di movimentazione, tensione elettrica pericolosa, pericolo, etc.): forma triangolare, colore giallo, bordo e simbolo nero;
3. *segnali di prescrizione* (obbligo di usare occhiali, casco, auricolari, maschera respiratoria, calzature di sicurezza, guanti di protezione, etc.): forma circolare, colore azzurro, simbolo in bianco;
4. *segnali di salvataggio o di soccorso* (locale o materiale per il pronto soccorso, uscita di emergenza, etc.): forma quadrata o rettangolare, colore verde, simbolo in bianco;
5. *segnali per le attrezzature antincendio*: forma quadrata o rettangolare, colore rosso, simbolo in bianco.

- L’efficacia della segnaletica non deve essere compromessa dalla presenza di altra segnaletica o di altra fonte emittente dello stesso tipo che turbino la visibilità o l’udibilità. Questo comporta la necessità di:

- evitare di disporre un numero eccessivo di cartelli troppo vicini gli uni agli altri;
- non utilizzare contemporaneamente due segnali luminosi che possano confondersi;
- non utilizzare un segnale luminoso nelle vicinanze di un’altra emissione luminosa poco distante;
- non utilizzare contemporaneamente due segnali sonori;
- non utilizzare un segnale se il rumore di fondo è troppo intenso.

- L’efficacia della segnaletica non deve altresì essere compromessa da cattiva progettazione, numero insufficiente, ubicazione irrazionale, cattivo stato o cattivo funzionamento dei dispositivi di segnalazione. I dispositivi segnaletici, affinché conservino le loro proprietà intrinseche o di funzionamento, devono essere, a seconda dei casi:

- regolarmente puliti;
- sottoposti a manutenzione;
- controllati e riparati;
- se necessario, sostituiti.

- Per i segnali il cui funzionamento richiede una fonte di energia, deve essere garantita un’alimentazione di emergenza nell’eventualità di un’interruzione di tale energia, tranne nel caso in cui il rischio venga meno con l’interruzione della stessa.
- Le segnalazioni luminose ed acustiche devono essere sottoposte ad una verifica del buon funzionamento e dell’efficacia reale prima di essere messe in servizio e, in seguito, con periodicità sufficiente.
- Qualora i lavoratori interessati presentino limitazioni delle capacità uditive o visive, eventualmente a causa dell'uso di mezzi di protezione individuale, devono essere adottate adeguate misure supplementari o sostitutive.
- I cartelli devono essere costituiti di materiale il più possibile resistente agli urti, alle intemperie ed alle aggressioni dei fattori ambientali. Le dimensioni e le proprietà colorimetriche e fotometriche dei cartelli devono essere tali da garantire una buona visibilità e comprensione.

- I cartelli vanno sistemati tenendo conto di eventuali ostacoli, ad una altezza ed in una posizione appropriata rispetto all'angolo di visuale, all'ingresso alla zona interessata in caso di rischio generico ovvero nelle immediate adiacenze di un rischi specifico o dell'oggetto che si intende segnalare e in un posto bene illuminato e facilmente accessibile e visibile. In caso di cattiva illuminazione naturale, nel rispetto delle disposizioni del D.Lgs. 81/08, sarà opportuno utilizzare colori fosforescenti, materiali riflettenti o illuminazione artificiale.
- Il cartello va rimosso quando non sussiste più la situazione che ne giustifica la presenza.

- Le attrezzature antincendio devono essere identificate mediante apposita colorazione ed un cartello indicante la loro ubicazione o mediante colorazione delle posizioni in cui sono sistemate o degli accessi a tali posizioni.
- Il colore di identificazione di queste attrezzature è il rosso. La superficie in rosso dovrà avere ampiezza sufficiente per consentire un'agevole identificazione.
- I cartelli descritti per le attrezzature antincendio devono essere utilizzati per indicare l'ubicazione delle attrezzature in questione.

- Nei luoghi in cui esiste pericolo di urto contro ostacoli, di cadute di oggetti e da caduta da parte delle persone entro il perimetro delle aree edificate dell'impresa cui i lavoratori hanno accesso nel corso del lavoro, la segnalazione va fatta mediante strisce inclinate, di colore giallo e nero alternati oppure il rosso alternato al bianco
- Le dimensioni della segnalazione andranno commisurate alle dimensioni dell'ostacolo o del punto pericoloso che si intende segnalare.
- Le sbarre gialle e nere ovvero rosse e bianche dovranno avere un'inclinazione di circa 45° e dimensioni più o meno uguali fra loro.
- La luce emessa da un segnale deve produrre un contrasto luminoso adeguato al suo ambiente, in rapporto alle condizioni d'impiego previste, senza provocare abbagliamenti per intensità eccessiva o cattiva visibilità per intensità insufficiente.
- La superficie luminosa emettitrice del segnale può essere di colore uniforme o recante un simbolo su un fondo determinato.
- Se un dispositivo può emettere un segnale continuo ed uno intermittente, il segnale intermittente sarà impiegato per indicare, rispetto a quello continuo, un livello più elevato di pericolo o una maggiore urgenza dell'intervento o dell'azione richiesta od imposta.
- La durata di ciascun lampo e la frequenza dei lampeggiamenti di un segnale luminoso andranno calcolate in modo da garantire una buona percezione del messaggio e da evitare confusioni sia con differenti segnali luminosi che con un segnale luminoso continuo.
- Un dispositivo destinato ad emettere un segnale luminoso utilizzabile in caso di pericolo grave andrà munito di comandi speciali o di lampada ausiliaria.
- Un segnale acustico deve:

a) avere un livello sonoro nettamente superiore al rumore di fondo, in modo da essere udibile, senza tuttavia essere eccessivo o doloroso;
b) essere facilmente riconoscibile in rapporto particolarmente alla durata degli impulsi ed alla separazione fra gli impulsi e serie di impulsi, e distinguersi nettamente, da una parte, da un altro segnale acustico e, dall'altra, dai rumori di fondo.

- Nei casi in cui un dispositivo può emettere un segnale acustico con frequenza costante e variabile, la frequenza variabile andrà impiegata per segnalare, in rapporto alla frequenza costante, un livello più elevato di pericolo o una maggiore urgenza dell'intervento o dell'azione sollecitata o prescritta.
- Il suono di un segnale di sgombero deve essere continuo.

- I messaggi verbali devono essere il più possibile brevi, semplici e chiari.

- La comunicazione verbale può essere diretta (impiego della voce umana) o indiretta (voce umana o sintesi vocale diffusa da un mezzo appropriato).
- Se la comunicazione verbale è impiegata in sostituzione o ad integrazione dei segnali gestuali, si dovrà fare uso di parole chiave.

- Un segnale gestuale deve essere preciso, semplice, ampio, facile da eseguire e da comprendere e nettamente distinto da un altro segnale gestuale.
- La persona che emette i segnali, detta "segnalatore", impartisce, per mezzo di segnali gestuali, le istruzioni di manovra al destinatario dei segnali, detto "operatore".
- Il segnalatore deve essere in condizioni di seguire con gli occhi la totalità delle manovre, senza essere esposto ai rischi a causa di esse; in caso contrario, occorrerà prevedere uno o più segnalatori ausiliari.
- Il segnalatore deve rivolgere la propria attenzione esclusivamente al comando delle manovre e alla sicurezza dei lavoratori che si trovano nelle vicinanze.
- Quando l'operatore non può eseguire con le dovute garanzie di sicurezza gli ordini ricevuti, deve sospendere la manovra in corso e chiedere nuove istruzioni.
- Il segnale deve essere individuato agevolmente dall'operatore.
- Il segnalatore deve indossare o impugnare uno o più elementi di riconoscimento adatti, quali:

a) giubbotto;
b) casco;
c) manicotti;
d) bracciali;
e) palette.

- Gli elementi di riconoscimento sono di colore vivo, preferibilmente unico, e riservato esclusivamente al segnalatore.
- In zona visibile in prossimità della baracca di cantiere o di un locale appositamente predisposto è bene affiggere un cartello in cui siano riportati i numeri telefonici di soccorso e utilità (Vigili del fuoco, Croce Rossa Italiana, Pronto soccorso ospedale, Guardia medica, etc.).
- Nel cantiere deve essere esposta, in luogo ben visibile al pubblico, una tabella chiaramente leggibile che riporti tutte le indicazioni necessarie a qualificare il cantiere e cioè: gli estremi della concessione o autorizzazione edilizia, del titolare della stessa, del nome dell'impresa assuntrice dei lavori, del responsabile del cantiere, del direttore dei lavori, del soggetto installatore dell'impianto elettrico, del Coordinatore per la progettazione e del Coordinatore per l'esecuzione. Cartello e sistema di sostegno devono essere realizzati con materiali di adeguata resistenza e aspetto decoroso.

- E' necessario apporre in un luogo ben visibile e accessibile a tutti i lavoratori il cartello riportante l'orario di lavoro. Sul cartello saranno riportati l'ora d'inizio e di fine lavoro e l'intervallo di riposo. L'orario di lavoro dei dipendenti delle imprese edili è disciplinato dall'art. 5 del "Contratto Collettivo Nazionale di Lavoro per i dipendenti delle imprese edili e affini" del 7 ottobre 1987 e modifiche del 23 maggio 1991.

6.5. Pronto soccorso

- Ogni squadra sarà dotata di pacchetto di pronto soccorso.
- Il Capo squadra sarà nominato addetto al pronto soccorso e provvederà a mantenere in efficienza il pacchetto di pronto soccorso e ad accertarsi che non venga inavvertitamente rimosso dal suo posto.
- Il Capo squadra sarà altresì informato degli obblighi del suo incarico e sarà stato istruito sul come operare.

- Tutti gli operai saranno informati su quale comportamento adottare in caso di infortuni sul lavoro e su dove è ubicato il pacchetto del pronto soccorso.
- Sarà fornito a tutta la squadra l'elenco dei numeri di telefono e l'indirizzo dei centri di pronto intervento più vicini al cantiere.

6.5.1. Il primo soccorso (cosa fare in caso di infortunio sul luogo di lavoro)

Nonostante l'adozione di norme di sicurezza e di prevenzione, eventi traumatici per i lavoratori continuano a verificarsi con una certa frequenza negli ambienti di lavoro.
È quindi importante che il primo intervento di soccorso agli infortunati sia portato con tempestività e con competenza dai compagni di lavoro. Chiaramente, interventi di tipo professionale possono essere prestati soltanto da infermieri qualificati o medici, dopo che l'infortunato è stato condotto presso il più vicino ospedale o pronto soccorso.
Comunque la correttezza del primo soccorso può essere fondamentale per avviare positivamente l'iter terapeutico.
Il primo soccorso si basa su interventi semplici e facilmente eseguibili anche da soccorritori occasionali; tali interventi non comportano l'uso di speciali attrezzature mediche e spesso hanno lo scopo di evitare manovre ed azioni sbagliate o pericolose, che potrebbero aggravare la situazione.
Anche in presenza di una ferita all'apparenza innocua, si impone un'attenta valutazione del medico, per la possibilità di infezioni o di lesioni di strutture essenziali dal punto di vista funzionale.

La cassetta di primo soccorso

La cassetta di primo soccorso contiene materiali utili da utilizzare durante l'intervento. La cassetta va sempre tenuta in ordine e periodicamente vanno sostituite le medicine che hanno una scadenza. In prossimità delle cassette e dei telefoni tenere ben in vista una lista dei numeri utili da chiamare in caso d'emergenza Tenere sempre a mente dove è posizionata la cassetta del primo soccorso più vicina.

Cosa fare in caso di emergenza

- evitare ogni inutile allarmismo e non perdere la testa, anche per non far ulteriormente preoccupare l'infortunato;
- tenere sempre disponibile la tessera di vaccinazione antitetanica e la documentazione relativa ad eventuali allergie a farmaci;
- non mettere a repentaglio la propria incolumità: è più importante avvertire terze persone o chiamare i soccorsi che fare gli eroi.

Procedura da tenere in caso d'emergenza

1. valutare le condizioni dell'infortunato
    a. il ferito è cosciente e parla?
    b. respira, alita, muove il torace?
    c. il cuore batte?
    d. ci sono emorragie?
2. se è cosciente chiediamogli se sente dolore alla schiena o al collo e proviamo se ha sensibilità alle estremità degli arti
3. evitiamo comunque di muovere l'infortunato
4. diamo l'allarme fornendo le seguenti informazioni
    a. località,
    b. quanti sono gli infortunati,

c. sono coscienti o meno,
d. descrizione quanto più precisa possibile delle condizioni complessive dell'infortunato.

Il presente fascicolo, oltre che riguardare i criteri generali da seguire in caso d'emergenza, riguarda specificamente le norme di primo soccorso in caso di ferita o di amputazione.

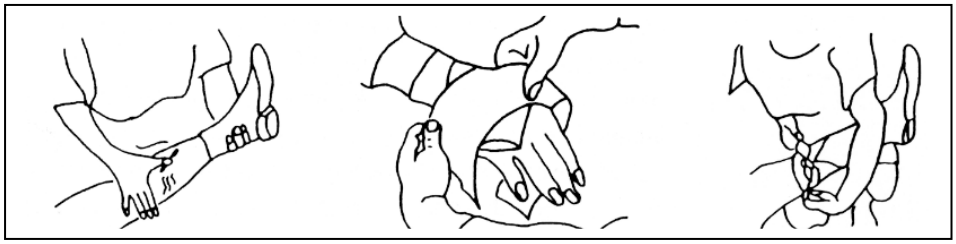
6.5.2. In caso di ferita (procedure di intervento)

1. lavarsi le mani ed indossare i guanti in lattice monouso;
2. lavare accuratamente la ferita sotto un abbondante getto d'acqua;
3. asportare con attenzione il materiale contaminante ancora presente;

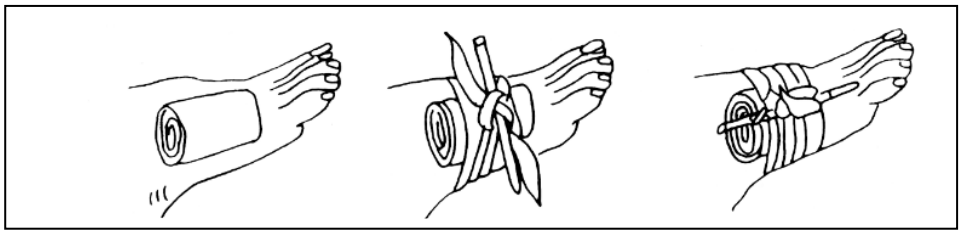
attenzione!

Nel caso in cui siano presenti schegge o comunque corpi estranei infissi non cercare mai di rimuovere tali corpi, ma bendare con attenzione la
parte con un tampone arrotolato ad anello posto intorno alla parte ferita e recarsi al pronto soccorso.

4. controllare l'eventuale sanguinamento, con una compressione locale manuale, con un fazzoletto pulito, un asciugamano o altro materiale simile;



5. in caso di sanguinamento persistente, dopo le manovre di compressione locale già descritte, applicare una compressione aggiuntiva sulla sede della ferita con un tampone di stoffa o altro materiale analogo arrotolata, su quale viene esercitata una pressione con il sistema del torcitoio avendo l'accortezza di esercitare una pressione minima sufficiente a far cessare il sanguinamento



attenzione!

per tamponare qualsiasi tipo di ferita non utilizzare mai stoffe o materiali che lasciano peli come cotone e lana

6. nel caso in cui la precedente manovra non si dovesse rivelare risolutiva, procedere all'applicazione di una compressione con una cinta o laccio emostatico posizionato monte della ferita, avendo l'accortezza di non stringere troppo così da compromettere la circolazione sanguigna.

6.6. Mezzi antincendio

- Ogni squadra sarà dotata di mezzi di estinzione incendi.
- Il materiale sarà perfettamente funzionante e verificato semestralmente.

- Il Capo squadra sarà nominato addetto all'incendio e provvederà a mantenere in efficienza il materiale in dotazione ed ad accertarsi che non venga inavvertitamente rimosso dal suo posto.
- Il responsabile delle attrezzature sarà informato degli obblighi del suo incarico e sarà formato su come operare.
- Sarà fornito a tutta la squadra l'elenco dei numeri di telefono e l'indirizzo dei VV.FF. più vicini al cantiere.

6.6.1. Cosa fare in caso di incendio o di emergenza

- non perdere la calma;
- evitare di compiere azioni o avere comportamenti tali da creare panico in altre persone e prestare aiuto a chi ne ha bisogno;
- avvertire il personale addestrato;
- in assenza del personale addestrato, cercare, se possibile, di arrestare l'avanzata del fuoco tramite i mezzi antincendio a disposizione;
- telefonare, se necessario, ai Vigili del Fuoco per richiedere il loro intervento;
- nell'abbandonare il luogo, chiudere porte e finestre;
- se l'incendio interessa componenti elettrici, evitare assolutamente l'impiego dell'acqua;
- in presenza di fumo, bagnare se possibile un fazzoletto per utilizzarlo come maschera e, se l'ambiente è saturo di fumo, camminare con la testa in posizione più bassa possibile;
- evacuare i locali portandosi in luogo sicuro attraverso le Uscite di Sicurezza;
- in caso di fuga dai piani superiori, non utilizzare mai gli ascensori e servirsi delle scale più vicine, avendo cura di chiudere le porte di accesso alle stesse;
- nell'impossibilità di abbandonare un ambiente pieno di fumo, chiudere la porta, aprire la finestra, occludere con indumenti le fessure sotto la porta e rimanere vicino al pavimento e possibilmente accanto alla finestra;
- se i vestiti di una persona sono attaccati dal fuoco, coprirla con indumenti di lana e distenderla sul pavimento, così da evitare che le fiamme raggiungano la testa.

6.7. Servizi Igienici e assistenziali

Secondo la normativa vigente deve essere presente in cantiere un lavabo, una doccia ed un wc ogni dieci lavoratori.
Per tale motivazione la ditta SGM S.r.l. usufruirà dei bagni messi a disposizione dal committente nell'area di cantiere dotati di lavabi, docce e wc, collegati all'impianto fognario esistente, a disposizione del proprio personale.

7.OPERE PROVVISIONALI

N°	Descrizione
IE 001	Impianto elettrico derivato
OP 005	Impianto elettrico alimentato da gruppo elettrogeno
OP 006	Ponteggio
OP 011	Ponti su ruote
OP 012	Ponti su cavalletti
MA 001	Scale semplici portatili
MA 002	Scale doppie

OPERA: IMPIANTO ELETTRICO DERIVATO	**SCHEDA IE.001**
PROCEDURE ESECUTIVE:	• Disposizione di cavi elettrici e prolunghe.
ATTREZZATURE DI LAVORO:	Cavi elettrici e prolunghe
INDIDUAZIONE, ANALISI E VALUTAZIONE DEI POSSIBILI RISCHI:	• Sezione dei conduttori non adeguata • Mancato utilizzo di cavi non propaganti la fiamma e non propaganti • l'incendio • Cavi sbucciati o deteriorati • Giunzioni o derivazioni non adeguate • Prolunghe con cavi di sezione non adeguata
MISURE LEGISLATIVE DI PREVENZIONE E PROTEZIONE DAI RISCHI:	• CEI 20-22 CEI 120-21, CEI 20-20, CEI 20-19, CEI 20-17, D.Lgs. 81/08
MISURE TECNICHE DI PREVENZIONE E PROTEZIONE	• La sezione dei conduttori deve essere adeguata al carico e protetta a monte contro il surriscaldamento (in alcuni casi anche contro i contatti indiretti con apposito interruttore magnetotermico differenziale) • Utilizzare solo cavi non propaganti la fiamma e l'incendio a doppio isolamento • Non utilizzare cavi sbucciati, deteriorati o che presentino un invecchiamento tale da dovere essere sostituiti • Le giunzioni e le derivazioni devono essere realizzate all'interno di apposite scatole di derivazione (grado di protezione adeguato) con l'ausilio di morsetti a mantello • Possono essere utilizzate solo le prolunghe con conduttori di pari sezione, le prolunghe con raccoglitore devono essere del tipo omologato • L'utilizzo di cavi e prolunghe non adeguata può essere causa di incidenti all'interno dei luoghi di lavoro, soprattutto nei cantieri edili, officine ed altri luoghi pericolosi, pertanto le prolunghe ed i cavi dovranno essere conformi alle norme CEI sotto elencate ed installati, anche se provvisoriamente, in maniera corretta ed adeguata al luogo
COSTI PREVEDIBILI:	• La fase non presenta particolari aggravi riguardo all'uso di dispositivi di sicurezza collettivi, pertanto il costo è zero.
ADDETTI:	• Valore medio degli addetti N°1

OPERA: IMPIANTO ELETTRICO ALIMENTATO DA GRUPPO ELETTROGENO	**SCHEDA OP.005**
PROCEDURE ESECUTIVE:	• Realizzazione di impianto elettrico alimentato da gruppo elettrogeno fisso o mobile.
ATTREZZATURE DI LAVORO: INDIDUAZIONE, ANALISI E VALUTAZIONE DEI POSSIBILI RISCHI: MISURE LEGISLATIVE DI PREVENZIONE E PROTEZIONE DAI RISCHI:	• Gruppo elettrogeno con motore a benzina, cavi per linee di alimentazione, etc., utensili di uso normale, picchetti. • Elettrocuzione; • lesioni alle mani e ai piedi durante l'infissione dei picchetti di terra; • inalazione di gas di scarico; • incendio. • Nelle installazioni dei gruppi elettrogeni, di potenza compresa tra 25 e 1200 KW, bisogna rispettare le seguenti norme (Circ. n. 31 del 31.08.1978): • le installazioni all'aperto dei gruppi elettrogeni non devono essere poste ad una distanza inferiore a 3 metri da depositi di sostanze combustibili; le installazioni possono essere protette dagli agenti atmosferici a mezzo di tettoie; • ogni gruppo elettrogeno non può avere più di un serbatoio incorporato; • i serbatoi devono essere in acciaio con giunti saldati; • la capacità non può essere superiore a Lt 50 per potenze fino a 100 KW ed a Lt 120 per potenze superiori; • quando l'impianto è alimentato solo dal serbatoio incorporato, il rifornimento dello stesso è consentito con recipienti portatili solo se i motori sono fermi e con la massima cautela; • i serbatoi incorporati possono essere riforniti direttamente da serbatoi di deposito che devono rispettare le norme contenute nella Circ. ministeriale n. 73 del 27.07.1971; • i serbatoi devono essere muniti di dispositivo di controllo del flusso del combustibile; • i motori devono essere provvisti di dispositivo automatico di arresto del motore sia per eccesso di temperatura dell'acqua di raffreddamento che per caduta di pressione e/o di livello dell'olio lubrificante e di dispositivo automatico di intercettazione del flusso di combustibile per arresto del motore o per mancanza di corrente elettrica; • i gruppi racchiusi entro involucro metallico devono avere lo spazio libero interno dell'involucro ventilato a mezzo di sistema di ventilazione forzata con funzionamento continuo o discontinuo, in alternativa può essere installato all'interno dell'involucro un rilevatore di gas o di vapore (di tipo approvato) che determina l'esclusione del combustibile, dell'impianto elettrico ed una segnalazione (visiva ed acustica) in presenza di concentrazioni superiori al 50% del limite inferiore di infiammabilità; • se l'involucro metallico contiene al suo interno materiale coibente, questo deve avere caratteristiche inferiori a quelle dei materiali di classe I di reazione al fuoco; • le tubazioni dei gas di scarico devono essere in acciaio e sistemate in modo da scaricare direttamente all'esterno a quota non inferiore di 3 metri sul piano calpestabile; • per la protezione antincendi deve essere prevista l'installazione di estintori portatili per fuochi B e C, con contenuto non inferiore a 6 Kg.

MISURE TECNICHE DI PREVENZIONE E PROTEZIONE	• L'impianto elettrico sarà realizzato collegando le masse ed il neutro allo stesso impianto di terra (sistema TN). • La protezione contro i contatti indiretti sarà completata con l'uso degli interruttori differenziali che in caso di guasto franco verso terra apriranno il circuito entro 5 secondi per i circuiti che alimentano i quadri (circuiti di distribuzione) e 0,2 secondi per gli altri circuiti (circuiti terminali) CEI 64-8/4 artt. 413.1.3.3, 423.1.3.5 e 413.3.1.1. • Sarà attuato un programma di manutenzione periodica del gruppo elettrogeno, teso a verificare lo stato della batteria, il livello del gasolio, lo stato del filtro dell'aria, etc.
DISPOSITIVI DI PROTEZIONE INDIVIDUALE:	• Scarpe di sicurezza isolanti, guanti, casco.
ADEMPIMENTI CON GLI ENTI PREPOSTI ALLA VIGILANZA:	• Prima dell'installazione dei gruppi elettrogeni con motori endotermici di potenza complessiva superiore a 25 KW, presentare progetto al Comando Provinciale dei Vigili del Fuoco al fine dell'ottenimento del "parere preventivo" e del successivo rilascio del "Certificato di Prevenzione incendi" (DM 16 febbraio 1982). • Prima dell'installazione ed esercizio dei gruppi elettrogeni in servizio continuo di potenza nominale non superiore a 500 KW, dare comunicazione al Ministero dell'Industria, del commercio e dell'artigianato, all'Enel e all'Ufficio tecnico delle imposte di fabbricazione competente per territorio (L. n. 9 del 9.01.1991 art.20). • I dispositivi di controllo del flusso del combustibile e di sicurezza dei motori devono essere di tipo approvato dal Ministero dell'Interno.
COSTI PREVEDIBILI:	• La fase non presenta particolari aggravi riguardo all'uso di dispositivi di sicurezza collettivi, pertanto il costo è zero.
ADDETTI:	• Valore medio degli addetti N°2

OPERA: PONTEGGIO	**SCHEDA OP.006**
PROCEDURE ESECUTIVE:	• Montaggio e smontaggio di ponteggio metallico, a tubi e giunti e/o ad elementi prefabbricati ad H;.
ATTREZZATURE DI LAVORO:	• Pulegge, chiave a stella, attrezzi d uso comune.
INDIDUAZIONE, ANALISI E VALUTAZIONE DEI POSSIBILI RISCHI:	• Caduta degli elementi del ponteggio per sfilamento durante l'operazione di sollevamento al piano; • caduta del pontista dall'alto; • tagli, abrasioni e contusioni alle mani durante il montaggio; • elettrocuzione.
MISURE LEGISLATIVE DI PREVENZIONE E PROTEZIONE DAI RISCHI:	• E' obbligatorio l'uso del ponteggio per ogni lavoro svolto ad altezza superiore a m 2,0. • Utilizzare esclusivamente ponteggi metallici dotati di regolare autorizzazione ministeriale. • Effettuare le fasi di montaggio e smontaggio del ponteggio sotto l'assistenza di un preposto. • Segregare l'area interessata dal ponteggio, durante l'allestimento, al fine di tenere lontano i non addetti ai lavori. • Il ponteggio deve essere allestito in conformità alle seguenti norme: • i montanti di una stessa fila devono essere posti ad una distanza non superiore a m 1,8 e devono poggiare in basso su piastra metallica di superficie non inferiore a cmq 150; • la distanza tra due traversi consecutivi non può essere superiore a m 1,8; • i correnti dei piani devono essere posti ad una distanza verticale non superiore a m 2,0; • gli ancoraggi al fabbricato devono essere idonei allo scopo ed effettuati ogni mq 22,0 di ponteggio; • le tavole che costituiscono l'impalcato devono essere fissate in modo che non possano scivolare sui traversi metallici, devono essere costituite da tavole di spessore minimo di cm 4 per larghezze di cm 30 e cm 5 per larghezze di cm 20, non devono avere nodi passanti che riducano del 10% la sezione resistente; non devono presentarsi a sbalzo e devono avere le sommità sovrapposte di almeno cm 40 in corrispondenza di un traverso; • gli impalcati devono essere protetti su tutti i lati verso il vuoto di parapetto costituito da due correnti, il superiore ad un altezza di m 1 dal piano calpestio, e tavola fermapiede alta non meno di cm 20 posta di costa ed aderente al tavolato , sia i correnti che la tavola fermapiede devono essere applicati all interno dei montanti; • i ponteggi devono essere controventati sia in senso longitudinale che trasversale, salvo la deroga prevista dall'art. 3 del DM 2.09.68; • in corrispondenza dei luoghi di transito o stazionamento, sia su facciate esterne che interne, allestire, all'altezza del solaio di copertura del piano terra, e ogni m 12 di sviluppo verticale del ponteggio, impalcati di sicurezza (mantovane) a protezione contro la caduta di materiali dall'alto e la chiusura continua della facciata e la segregazione dell'area sottostante. • Presenza di cartelli di divieto. • Segnalazioni per ingombri e fonti di pericolo (segnalazioni a bande bianco - rosse per il giorno e luci rosse per la notte), per le ore notturne e diurne con scarsa visibilità i ponteggi ed i cartelli devono essere segnalati con lanterne controvento e dispositivi rifrangenti.

OPERA: PONTI SU CAVALLETTI	**SCHEDA OP.012**
PROCEDURE ESECUTIVE:	• Ponti su cavalletti allestiti in cantiere con tavole chiodate.
ATTREZZATURE DI LAVORO:	• Attrezzi d uso comune.
INDIDUAZIONE, ANALISI E VALUTAZIONE DEI POSSIBILI RISCHI:	• Caduta di personale dall'alto; • caduta di utensili e materiali dall'alto per eccessivo ingombro del posto di lavoro; • tagli, abrasioni e contusioni alle mani per l'uso degli utensili.
MISURE LEGISLATIVE DI PREVENZIONE E PROTEZIONE DAI RISCHI:	• I ponti su cavalletti, salvo il caso che siano muniti di normale parapetto, possono essere usati solo per lavori da eseguirsi al suolo o all'interno degli edifici; essi non devono avere altezza superiore a m 2 e non devono essere montati sugli impalcati dei ponteggi esterni. • I piedi dei cavalletti, oltre ad essere irrigiditi mediante tiranti normali e diagonali, devono poggiare sempre su pavimento solido e ben livellato. • La distanza massima tra due cavalletti consecutivi può essere di m 3.60, quando si usino tavole con sezione trasversale di cm 30x5 e lunghe m 4,00. Quando si usino tavole di dimensioni trasversali minori, esse devono poggiare su tre cavalletti. • La larghezza dell'impalcato non deve essere inferiore a cm 90 e le tavole che lo costituiscono, oltre a risultare ben accostate fra di loro ed a non presentare parti a sbalzo superiori a cm 20, devono essere fissate ai cavalletti d'appoggio. • E' fatto divieto di usare ponti su cavalletti sovrapposti e ponti con i montanti costituiti da scale a pioli.
MISURE TECNICHE DI PREVENZIONE E PROTEZIONE:	• Durante l'uso non ingombrare il posto di lavoro con materiali ed utensili onde evitare caduta di materiale o del lavoratore.
DISPOSITIVI DI PROTEZIONE INDIVIDUALE:	• Casco, scarpe di sicurezza con suola imperforabile per lavori di costruzione o senza suola imperforabile per lavori di manutenzione, guanti.
COSTI PREVEDIBILI:	• La fase non presenta particolari aggravi riguardo all'uso di dispositivi di sicurezza collettivi, pertanto il costo è zero.
ADDETTI:	• Valore medio degli addetti N°2

OPERA: PONTI SU RUOTE	**SCHEDA OP.011**
PROCEDURE ESECUTIVE:	• Ponti su ruote allestiti in cantiere (trabattello).
ATTREZZATURE DI LAVORO:	• Attrezzi d uso comune.
INDIDUAZIONE, ANALISI E VALUTAZIONE DEI POSSIBILI RISCHI:	• Caduta di personale dall'alto; • caduta di utensili e materiali dall'alto per eccessivo ingombro del posto di lavoro; • tagli, abrasioni e contusioni alle mani per l'uso degli utensili.
MISURE LEGISLATIVE DI PREVENZIONE E PROTEZIONE DAI RISCHI:	• i ponti con altezza superiore a m 6 vanno corredati con piedi stabilizzatori • il piano di scorrimento delle ruote deve risultare compatto e livellato • le ruote devono essere metalliche, con diametro non inferiore a cm 20 e larghezza almeno pari a cm 5, corredate di meccanismo di bloccaggio. Col ponte in opera devono risultare sempre bloccate dalle due parti con idonei cunei o con stabilizzatori • il ponte va corredato alla base di dispositivo per il controllo dell'orizzontalità • per impedirne lo sfilo va previsto un blocco all'innesto degli elementi verticali, correnti e diagonali • l'impalcato deve essere completo e ben fissato sugli appoggi • il parapetto di protezione che perimetra il piano di lavoro deve essere regolamentare e corredato sui quattro lati di tavola fermapiede alta almeno cm 20 • per l'accesso ai vari piani di calpestio devono essere utilizzate scale a mano regolamentari. Se presentano una inclinazione superiore a 75° vanno protette con paraschiena, salvo adottare un dispositivo anticaduta da collegare alla cintura di sicurezza • per l'accesso sono consentite botole di passaggio, purché richiudibili con coperchio praticabile • all'esterno e per altezze considerevoli, i ponti vanno ancorati alla costruzione almeno ogni due piani
MISURE TECNICHE DI PREVENZIONE E PROTEZIONE:	• verificare che il ponte su ruote sia realmente tale e non rientri nel regime imposto dalla autorizzazione ministeriale • rispettare con scrupolo le prescrizioni e le indicazioni fornite dal costruttore • verificare il buon stato di elementi, incastri, collegamenti • montare il ponte in tutte le parti, con tutte le componenti • accertare la perfetta planarità e verticalità della struttura e, se il caso, ripartire il carico del ponte sul terreno con tavoloni • verificare l'efficacia del blocco ruote • usare i ripiani in dotazione e non impalcati di fortuna • predisporre sempre sotto il piano di lavoro un regolare sottoponte a non più di m 2,50 • verificare che non si trovino linee elettriche aeree a distanza inferiore a m 5 • non installare sul ponte apparecchi di sollevamento • non effettuare spostamenti con persone sopra
DISPOSITIVI DI PROTEZIONE INDIVIDUALE:	• Casco, scarpe di sicurezza con suola imperforabile per lavori di costruzione o senza suola imperforabile per lavori di manutenzione, guanti, cintura di sicurezza.
COSTI PREVEDIBILI:	• La fase non presenta particolari aggravi riguardo all'uso di dispositivi di sicurezza collettivi, pertanto il costo è zero.
ADDETTI:	• Valore medio degli addetti N°2

OPERA: SCALE SEMPLICI PORTATILI	**SCHEDA MA.001**
PROCEDURE ESECUTIVE:	• Uso di scale semplici portatili.
ATTREZZATURE DI LAVORO:	• Scale semplici portatili
INDIDUAZIONE, ANALISI E VALUTAZIONE DEI POSSIBILI RISCHI:	• Caduta dall'alto per rischio di rottura, di scivolamento o ribaltamento.
MISURE LEGISLATIVE DI PREVENZIONE E PROTEZIONE DAI RISCHI:	• Le scale semplici portatili devono essere appropriate all'uso a cui sono destinate. • Prima dell'uso verificare lo stato di conservazione degli elementi costituenti la scala portatile e l'efficienza dei dispositivi antisdrucciolevoli all'estremità inferiori dei due montanti e dei ganci di trattenuta, quando presenti, all'estremità superiore. • Prima dell'uso assicurarsi che l'appoggio (inferiore o superiore) sia piano (sono da preferire le scale dotate di piedini regolabili per la messa a livello), ovvero essere reso tale e non cedevole. • Durante l'uso assicurarsi della stabilità della scala e quando necessario far trattenere al piede da altra persona. All'uopo, secondo i casi, devono essere adoperati chiodi, graffe di ferro, listelli, tasselli, legature, saettoni, in modo che siano evitati sbandamenti, slittamenti, rovesciamenti od inflessioni accentuate. • Se la scala serve ad accedere ad un piano la sua lunghezza deve essere tale che i montanti sporgano di almeno un metro oltre il piano di accesso, anche ricorrendo al prolungamento di un solo montante, purché fissato con legatura di reggetta di ferro o sistemi equivalenti. • Caratteristiche regolamentari delle scale semplici portatili: resistenza; • pioli (di tipo antisdrucciolevoli) fissati ai montanti (incastrati, per quelle di legno, e trattenuti con tiranti di ferro applicati sotto i due pioli estremi e uno intermedio per quelle lunghe più di 4 metri); • dispositivi di appoggio antiscivolo applicati alla base dei montanti; • sistemi di trattenuta (ganci) all'estremità superiore (richiesti quando ricorrono pericoli per le condizioni di stabilità della scala.
MISURE TECNICHE DI PREVENZIONE E PROTEZIONE	• Curare la corretta inclinazione della scala durante l'uso, posizionando il piede della scala ad 1/4 della lunghezza della scala stessa. • Vietare l'uso della scala oltre il terzultimo piolo. Se necessario ricorrere a scala più lunga.
ADDETTI:	• Valore medio degli addetti (presunto) N°1

OPERA: SCALE DOPPIE	**SCHEDA MA.002**
PROCEDURE ESECUTIVE:	• Uso di scale doppie.
ATTREZZATURE DI LAVORO:	• Scale doppie.
INDIDUAZIONE, ANALISI E VALUTAZIONE DEI POSSIBILI RISCHI:	• Caduta dall'alto per rottura della scala o parti di essa (catena, etc.).
MISURE LEGISLATIVE DI PREVENZIONE E PROTEZIONE DAI RISCHI:	• Prima dell'uso assicurarsi che l'appoggio sia piano, ovvero essere reso tale e non cedevole. • Durante l'uso assicurarsi della stabilità della scala e quando necessario far trattenere al piede da altra persona. • Caratteristiche regolamentari delle scale doppie: • resistenza; • pioli (di tipo antisdrucciolevoli) fissati ai montanti (incastrati, per quelle di legno, e trattenuti con tiranti di ferro applicati sotto i due pioli estremi e uno intermedio per quelle lunghe più di 4 metri); • altezza massima 5 metri; • dispositivo (catena o altro sistema equivalente) che impedisce l'apertura oltre il limite prefissato dal fabbricante; • dispositivi di appoggio antiscivolo applicati alla base dei montanti.
MISURE TECNICHE DI PREVENZIONE E PROTEZIONE	
DISPOSITIVI DI PROTEZIONE INDIVIDUALE:	
ADEMPIMENTI CON GLI ENTI PREPOSTI ALLA VIGILANZA:	
SORVEGLIANZA SANITARIA:	
ADDETTI:	• Valore medio degli addetti (presunto) N°1

8. MACCHINARI ED APPARECCHIATURE UTILIZZATI DURANTE LE LAVORAZIONI

N°	Descrizione
MA 007	Utensile ed attrezzature portatili elettriche
MA 004	Utensili ed attrezzature manuali
UT 009	Trapano elettrico
MA 059	Mola
MA 038	Furgone
MA 062	Carotatrice
MA 049	Autocarro con piattaforma aerea

FASE DI LAVORO: UTENSILI ED ATTREZZATURE PORTATILI ELETTRICHE	**SCHEDA MA.007**
PROCEDURE ESECUTIVE:	• Uso di attrezzature portatili elettriche.
ATTREZZATURE DI LAVORO:	• Trapani, martelli demolitori, vibratore elettrico, fresatrici, troncatrici, elettroseghe, perforatrici, fratazzi elettromeccanici, generatori di aria calda, levigatrice, taglierine e segatrici, vibratore, etc.
INDIDUAZIONE, ANALISI E VALUTAZIONE DEI POSSIBILI RISCHI:	• Elettrocuzione o folgorazione, incendio e esplosione, vibrazioni, rumore, inalazione di polveri, ferite, proiezioni di schegge o di frammenti.
MISURE LEGISLATIVE DI PREVENZIONE E PROTEZIONE DAI RISCHI:	• Mettere a disposizione dei lavoratori attrezzature adeguate al lavoro da svolgere ovvero adatte a tali scopi ai fini della sicurezza e della salute. • Prima dell'uso attuare le misure tecniche ed organizzative adeguate per ridurre al minimo i rischi. • Accertarsi del buono stato di conservazione e di efficienza delle attrezzature. • Programmare una sistematica manutenzione preventiva delle attrezzature. • L'apparecchio elettrico deve avere le derivazioni a spina e i conduttori mobili intermedi tali da impedire che una spina non inserita nella propria presa risulti in tensione. • Le prese a spina utilizzate devono essere tali che non sia possibile entrare accidentalmente in contatto con le parti in tensione della presa e con le parti in tensione della spina durante le fasi di inserimento o disinserimento. • Se l'apparecchio elettrico ha potenza superiore a 1000 Watt accertarsi che sia presente a monte un interruttore di protezione. • Consentire l'uso all'aperto di attrezzature elettriche alimentate a tensione non superiore a 220 V. • Nei lavori all'aperto è vietato l'uso di utensili elettrici portatili a tensione superiore a 220 V. • Dal momento che, per motivi di sicurezza, gli utensili elettrici portatili sono realizzati a doppio isolamento è consentito derogare al loro collegamento all'impianto di terra. • Anzi tale possibilità deve essere addirittura intessa come un divieto, dato che collegare un utensile elettrico a doppio isolamento a terra comporta maggiori rischi che lasciarlo senza collegamento. • Nei lavori in luoghi conduttori ristretti (ad esempio, piccole cisterne metalliche, cunicoli umidi, l'interno di tubazioni metalliche, scavi ristretti nel terreno) è vietato l'uso di utensili elettrici portatili a tensione superiore a 50 V. • In questi casi occorre utilizzare utensili elettrici portatili alimentati o da un trasformatore d'isolamento (220/220 V), che ha tra gli avvolgimenti un isolamento doppio o rinforzato oppure uno schermo metallico collegato a terra, o da un trasformatore di sicurezza (ad esempio 220/24 V), che fornisce energia elettrica a bassissima tensione (non superiore a 50 V). Sia il trasformatore d'isolamento che quello di sicurezza devono essere mantenuti fuori del luogo conduttore ristretto.Verificare che l'apparecchio elettrico sia dotato di interruttore incorporato nella carcassa tale da consentire la messa in funzionamento e l'arresto in tutta sicurezza.

MISURE TECNICHE DI PREVENZIONE E PROTEZIONE	
DISPOSITIVI DI PROTEZIONE INDIVIDUALE:	• A seconda dei casi: guanti, scarpe, ortoprotettori, mascherine antipolvere, occhiali o visiere.
ADEMPIMENTI CON GLI ENTI PREPOSTI ALLA VIGILANZA:	
SORVEGLIANZA SANITARIA:	
ADDETTI:	• Valore medio degli addetti N° 2

FASE DI LAVORO: UTENSILI ED ATTREZZATURE MANUALI	**SCHEDA MA.004**
PROCEDURE ESECUTIVE:	• Uso di utensili ed attrezzature manuali.
ATTREZZATURE DI LAVORO:	• Cacciativi, punteruoli, coltelli, lame, martelli, scalpelli, etc.
INDIDUAZIONE, ANALISI E VALUTAZIONE DEI POSSIBILI RISCHI:	• Ferite, proiezioni di schegge o di frammenti, inalazioni di polveri.
MISURE LEGISLATIVE DI PREVENZIONE E PROTEZIONE DAI RISCHI:	• Mettere a disposizione dei lavoratori utensili adeguati al lavoro da svolgere ed idonei ai fini della sicurezza e salute. • Accertarsi del buono stato di conservazione e di efficienza degli utensili e delle attrezzature. • Programmare una sistematica manutenzione preventiva degli utensili. • Nei lavori di riparazione o di manutenzione devono essere usate attrezzature e disposte opere provvisionali, tali da garantire l'effettuazione dei lavori in condizioni il più possibile di sicurezza. • Durante i lavori su scale o luoghi sopraelevati, gli utensili devono essere tenuti entro apposite guaine o assicurati in modo da impedirne la caduta.
MISURE TECNICHE DI PREVENZIONE E PROTEZIONE	• Eliminare gli utensili difettosi o usurati. • Vietare l'uso improprio degli utensili. • Programmare una sistematica manutenzione preventiva degli utensili.
DISPOSITIVI DI PROTEZIONE INDIVIDUALE:	• A seconda dei casi: guanti, scarpe antinfortunistiche, occhiali o visiere, ortoprotettori, mascherine.
ADEMPIMENTI CON GLI ENTI PREPOSTI ALLA VIGILANZA:	
SORVEGLIANZA SANITARIA:	
ADDETTI:	• Valore medio degli addetti N° 2

FASE DI LAVORO: TRAPANO ELETTRICO	**SCHEDA UT.009**
PROCEDURE ESECUTIVE:	• Utensile usato per l'esecuzione di fori di varie lunghezze, diametri ed utilizzi.
ATTREZZATURE DI LAVORO:	• Trapano elettrico.
INDIDUAZIONE, ANALISI E VALUTAZIONE DEI POSSIBILI RISCHI:	• Rumore; • punture, tagli, abrasioni; • polvere; • elettrocuzione.
MISURE LEGISLATIVE DI PREVENZIONE E PROTEZIONE DAI RISCHI:	• D.Lgs. 81/08, NORME CEI.
MISURE TECNICHE DI PREVENZIONE E PROTEZIONE	• Verificare che l'utensile sia a doppio isolamento (220V) o alimentato a bassissima tensione di sicurezza (50V), comunque non collegato elettricamente a terra; • verificare l'integrità e l'isolamento dei cavi e della spina di alimentazione; • verificare il funzionamento dell'interruttore; • controllare il regolare fissaggio della punta; • eseguire il lavoro in condizioni di stabilità adeguata; • non intralciare i passaggi con il cavo di alimentazione; • interrompere l'alimentazione elettrica durante le pause di lavoro; • staccare il collegamento elettrico dell'utensile; • pulire accuratamente l'utensile; • segnalare eventuali malfunzionamenti; • verificare l'uso costante dei D.P.I. da parte di tutto il personale operante; • sensibilizzazione periodica al personale operante relativamente ai rischi specifici delle operazioni da eseguire.
DISPOSITIVI DI PROTEZIONE INDIVIDUALE:	• Guanti, calzature di sicurezza, ortoprotettori, mascherina antipolvere, occhiali o visiera, indumenti protettivi (tute).
SORVEGLIANZA SANITARIA:	• Gli operai sottoposti ad un livello superiore a 85 dBA devono effettuare visita medica obbligatoria ogni due anni, un anno se il livello sonoro supera i 87 dBA (D.Lgs. 81/08).
COSTI PREVEDIBILI:	• La fase non presenta particolari aggravi riguardo all'uso di dispositivi di sicurezza collettivi, pertanto il costo è zero.
ADDETTI:	• Valore medio degli addetti N°1

FASE DI LAVORO: MOLA	**SCHEDA MA.059**
PROCEDURE ESECUTIVE:	• Macchina utensile impiegata per compiere lavorazioni meccaniche, mediante abrasione sul materiale .
ATTREZZATURE DI LAVORO:	• Mola.
INDIDUAZIONE, ANALISI E VALUTAZIONE DEI POSSIBILI RISCHI:	• Tagli, abrasioni in particolare alle mani. • Elettrocuzione. • Rumore, polveri.
MISURE LEGISLATIVE DI PREVENZIONE E PROTEZIONE DAI RISCHI:	• D.Lgs. 81/08.
MISURE TECNICHE DI PREVENZIONE E PROTEZIONE	Prima dell'uso: • controllare la stabilità del banco ed il corretto fissaggio della mola; • controllare il diametro della mola in base al tipo di impiego e numero di giri dell'albero; • verificare l'integrità delle protezioni degli organi in movimento; • verificare l'efficienza dell'apposito schermo paraschegge; • verificare l'idoneità del poggiapezzi. Durante l'uso: • non rimuovere o modificare le protezioni; • segnalare tempestivamente eventuali malfunzionamenti. Dopo l'uso: • pulire la macchina; • non eseguire operazioni di manutenzione con gli organi in movimento e/o ad alimentazione inserita.
DISPOSITIVI DI PROTEZIONE INDIVIDUALE:	• Occhiali, guanti, scarpe, cuffie antirumore, tuta.
SORVEGLIANZA SANITARIA :	• Gli operai sottoposti ad un livello sonoro superiore a 85 dBA devono sottoporsi a visita medica obbligatoria ogni due anni, un anno se il livello sonoro supera i 87 dBA (D.Lgs. 81/08).
COSTI PREVEDIBILI:	• La fase non presenta particolari aggravi riguardo all'uso di dispositivi di sicurezza collettivi, pertanto il costo è zero.
ADDETTI:	• Valore medio degli addetti N°1

FASE DI LAVORO: FURGONI	**SCHEDA MA.038**
PROCEDURE ESECUTIVE:	• Macchine utilizzate per il trasporto di materiali di qualsiasi genere, in genere imballato (furgoni) o sciolto (autocarri).
ATTREZZATURE DI LAVORO:	• Furgoni o autocarri.
INDIDUAZIONE, ANALISI E VALUTAZIONE DEI POSSIBILI RISCHI:	• Errata manovra dell'operatore; • caduta materiale dall'alto; • cedimento e anomalie delle parti meccaniche; • vibrazioni, rumore, polveri; • scivolamenti, cadute; • ribaltamenti, investimenti.
MISURE LEGISLATIVE DI PREVENZIONE E PROTEZIONE DAI RISCHI:	• D.Lgs. 81/08, Codice Stradale.
MISURE TECNICHE DI PREVENZIONE E PROTEZIONE	• Assegnare il mezzo solo al personale autorizzato; • controllare prima della messa in funzione la perfetta efficienza del mezzo; • dotare il mezzo di appropriata e completa cassetta del pronto soccorso; • caricare il mezzo in modo tale che il carico non limiti la visibilità del conducente; • assicurare la stabilità del carico; • assicurarsi che il carico non sporga posteriormente più dei 3/10 della lunghezza del mezzo e segnalarlo con pannello riflettente con dimensioni 50x50 cm.; • in caso di sosta lasciare almeno 70 cm. per il passaggio dei pedoni; • non trasportare persone; • non azionare il ribaltabile con il mezzo in posizione inclinata; • durante i rifornimenti spegnere il motore e non fumare; • è compito dell'addetto al mezzo, segnalare eventuali guasti; • in caso di scarsa visibilità munire i mezzi di fascia a strisce rifrangenti; • in cantiere segnalare l'operatività del mezzo con segnale luminoso.
ADDETTI:	• Valore medio degli addetti N° 1

FASE DI LAVORO: CAROTATRICE	**SCHEDA MA.062**
PROCEDURE ESECUTIVE:	• Macchina utensile impiegata per effettuare fori sul manufatto in lavorazione.
ATTREZZATURE DI LAVORO:	• Trapano a colonna.
INDIDUAZIONE, ANALISI E VALUTAZIONE DEI POSSIBILI RISCHI:	• Contatto accidentale, urti, colpi, impatti, tagli, abrasioni. • Proiezione di materiali, schegge. • Rotazione del pezzo. • Contatto con organi di trasmissione in moto.
MISURE LEGISLATIVE DI PREVENZIONE E PROTEZIONE DAI RISCHI:	• D.Lgs. 81/08.
MISURE TECNICHE DI PREVENZIONE E PROTEZIONE	• Togliere guanti, anelli ecc., per evitare che siano afferrati dalla punta in rotazione. Prima dell'uso: • verificare l'efficienza degli interruttori di comando, emergenza e protezione; • verificare l'efficienza del carter di protezione della cinghia; • fissare efficacemente il mandrino portapezzo; • verificare l'efficienza dello schermo di protezione del mandrino. Durante l'uso: • bloccare i pezzi in lavorazione evitando di trattenerli con le mani; • controllare o rimuovere il pezzo a macchina ferma; • indossare indumenti aderenti al corpo senza parti svolazzanti; • segnalare tempestivamente eventuali malfunzionamenti. Dopo l'uso: • interrompere l'alimentazione della macchina; • rimuovere la punta; • eseguire le operazioni di revisione, manutenzione e pulizia con la macchina scollegata elettricamente.
DISPOSITIVI DI PROTEZIONE INDIVIDUALE:	• Occhiali o maschera, scarpe, tuta da lavoro.
COSTI PREVEDIBILI:	• La fase non presenta particolari aggravi riguardo all'uso di dispositivi di sicurezza collettivi, pertanto il costo è zero.
ADDETTI:	• Valore medio degli addetti N°1

FASE DI LAVORO: AUTOCARRO CON PIATTAFORMA AEREA	**SCHEDA MA.049**
PROCEDURE ESECUTIVE:	• Autocarro gommato con stabilizzatori e braccio elevatore telescopico, dotato di piattaforma per lavori in sospensione.
ATTREZZATURE DI LAVORO:	• Autocarro con gru e cestello.
INDIDUAZIONE, ANALISI E VALUTAZIONE DEI POSSIBILI RISCHI:	• Pericolo di investimento delle persone, urti, colpi, impatti; • cedimento del terreno su cui è poggiato il mezzo; • errata manovra dell'operatore; • pericolo di caduta di materiale dall'alto; • pericolo di caduta del personale dal cestello; • cedimento e anomalie delle parti meccaniche del mezzo; • mancato funzionamento dei dispositivi di sicurezza: limitatori di carico, finecorsa.
MISURE LEGISLATIVE DI PREVENZIONE E PROTEZIONE DAI RISCHI:	• D.Lgs. 81/08, Codice Stradale.
MISURE TECNICHE DI PREVENZIONE E PROTEZIONE:	• Affidare il mezzo solo a personale autorizzato e qualificato all'uso dello stesso; • mettere fuori servizio i mezzi con anomalie nei dispositivi che possono compromettere la sicurezza; • verificare prima dell'utilizzo l'efficienza del mezzo; • sistemare il cestello su terreno pianeggiante e non cedevole. Prima di salire occorre verificare che il mezzo sia in posizione orizzontale; • il cestello non deve essere appoggiato a strutture, siano esse fisse o mobili; • tutte le manovre, di norma, devono essere effettuate dall'operatore a bordo del cestello. L'uso dei comandi installati sull'autocarro è limitato ai casi di emergenza o quando non sia prevista la presenza dell'operatore a bordo; • è vietato salire o scendere dal cestello quando lo stesso non è in posizione di riposo; • non caricare oltre le portate consentite in rapporto agli sbracci e agli angoli di inclinazione, l'accesso al cestello a due persone deve essere espressamente previsto. L'uso del cestello per sollevare carichi deve essere previsto dal costruttore; • l'auto - gru con cestello, va usato solo per l'altezza per la quale è stato costruito. E' vietato aggiungere sovrastrutture; • non usare l'auto - gru con cestello in presenza di forte vento; • non spostare il mezzo con il cestello se questi non è in posizione di riposo o con l'operatore a bordo; • durante le manovre porre la massima attenzione per evitare che il cestello ed operatore urtino contro ostacoli; • in prossimità di linee elettriche aeree rispettare la distanza di sicurezza dai conduttori, salvo che la linea non sia adeguatamente protetta. La distanza di sicurezza deve essere sempre rispettata, anche durante gli spostamenti del cestello; • l'area sottostante la zona operativa del cestello deve essere opportunamente delimitata e segnalata; • avvertire il responsabile o l'addetto alla manutenzione di ogni anomalia riscontrata nel mezzo; • controllare che le macchine siano sottoposte alle verifiche di legge.

9. DISPOSITIVI DI PROTEZIONE INDIVIDUALE FORNITI IN DOTAZIONE ALLE MAESTRANZE

D.P.I.	Numero (X persona)
Elmetto	1
Tuta	1
Occhiali	1
Guanti	2
Scarpe paia	1
cuffie antirumore / tappi	1
Maschere	1
Cintura di sicurezza	1

9.1. Dispositivi di protezione individuale

- Nel caso in cui le misure di sicurezza messe in atto non siano sufficienti a preservare il lavoratore da infortuni o malattie professionali, ai sensi del D.Lgs. 81/08, saranno messi a disposizione dei lavoratori dispositivi di protezione individuale appropriati ai rischi inerenti alle lavorazioni ed operazioni da eseguire.
- Si intende per dispositivo di protezione individuale qualsiasi attrezzatura destinata ad essere indossata e tenuta dal lavoratore allo scopo di proteggerlo contro uno o più rischi suscettibili di minacciarne la sicurezza o la salute durante il lavoro, nonché ogni completamento o accessorio destinato a tale scopo.

Non possono essere considerati dispositivi di protezione individuale:
- gli indumenti ordinari non specificatamente destinati a proteggere la sicurezza e la salute del lavoratore;
- le attrezzature dei servizi di soccorso e di salvataggio;
- le attrezzature di protezione individuale proprie dei mezzi di trasporto stradali;
- i materiali sportivi;
- gli apparecchi portatili per individuare e segnalare rischi e fattori nocivi.

Nella individuazione dei dispositivi di protezione individuale, dovranno essere:
- effettuate l’analisi e la valutazione dei rischi che non possono essere evitati con altri mezzi;
- individuare le caratteristiche dei DPI affinché questi siano adeguati ai rischi;
- valutare, sulla base delle informazioni a corredo dei DPI fornite dal fabbricante e delle norme d’uso previste le caratteristiche dei DPI disponibili sul mercato e le raffronta con quelle individuate al punto precedente.

Nella scelta del dispositivo di protezione individuale si terrà conto che esso sia:
- adeguato per le condizioni di prevedibile impiego per cui è stato studiato ed ai rischi da prevenire;
- di costruzione semplice e che preveda operazioni di manutenzione altrettanto semplici ;
- progettato e costruito in modo da evitare che diventi lui stesso causa di rischio o che crei effetti dannosi nelle prevedibili condizioni d’uso ;
- di ottimo livello di protezione inteso come il livello oltre il quale le costrizioni imposte dall’indossamento impedirebbero il suo uso effettivo durante il periodo di esposizione al rischio o il normale svolgimento dell’attività ;

- progettato in modo da essere compatibili con altri dispositivi di protezione quando è necessario indossare protezioni multiple ;
- adeguato alle condizioni esistenti sul luogo di lavoro.

- I lavoratori hanno l'obbligo, sancito dal D.Lgs. 81/08, di non usare sul luogo di lavoro indumenti personali o abbigliamenti che, in relazione alla natura delle operazioni da eseguire, costituiscono pericolo per l'incolumità personale.
- Per quanto riguarda i criteri di assegnazione ed uso dei dispositivi ed indumenti di protezione sarà adottato il criterio della fornitura personalizzata degli stessi tanto per motivi di igiene (prevenire contagi, infezioni, etc.) quanto per motivi di adattabilità all'uso.
- Al momento della consegna del dispositivo di protezione il preposto fornisce istruzioni comprensibili ai lavoratori ed informa gli stessi dei rischi che si intendono prevenire, delle fasi della lavorazione in cui detti rischi sono presenti e delle modalità d'uso del dispositivo stesso. Il preposto deve accertarsi che i lavoratori abbiano ben compreso la natura dei rischi che con il dispositivo di protezione personale si intendono evitare ed il modo corretto di impiego dello specifico dispositivo di protezione consegnato.
- L'addestramento circa l'uso corretto e l'utilizzo pratico dei dispositivi di protezione individuale sarò fornito nell'ambito della formazione.
- Per richiamare l'attenzione dei lavoratori, in tutti i luoghi in cui devono essere usati i dispositivi di protezione personale saranno affissi appositi cartelli indicanti l'obbligo dell'uso dei dispositivi stessi.
- I lavoratori cui vengono consegnati i dispositivi di protezione non possono esimersi dall'utilizzarli. Gli stessi debbono sottoporsi al programma di formazione e debbono utilizzare i DPI messi a loro disposizione conformemente all'informazione ed alla formazione ricevuta e all'addestramento eventualmente organizzato.
- I lavoratori devono avere cura dei DPI messi a loro disposizione, non vi debbono apportare modifiche di loro iniziativa ed al termine dell'utilizzo sono tenuti a seguire le procedure aziendali per la riconsegna. Qualsiasi difetto o inconveniente da essi rilevato nei DPI messi a disposizione deve essere segnalato al diretto superiore.

Riferimenti normativi applicabili:

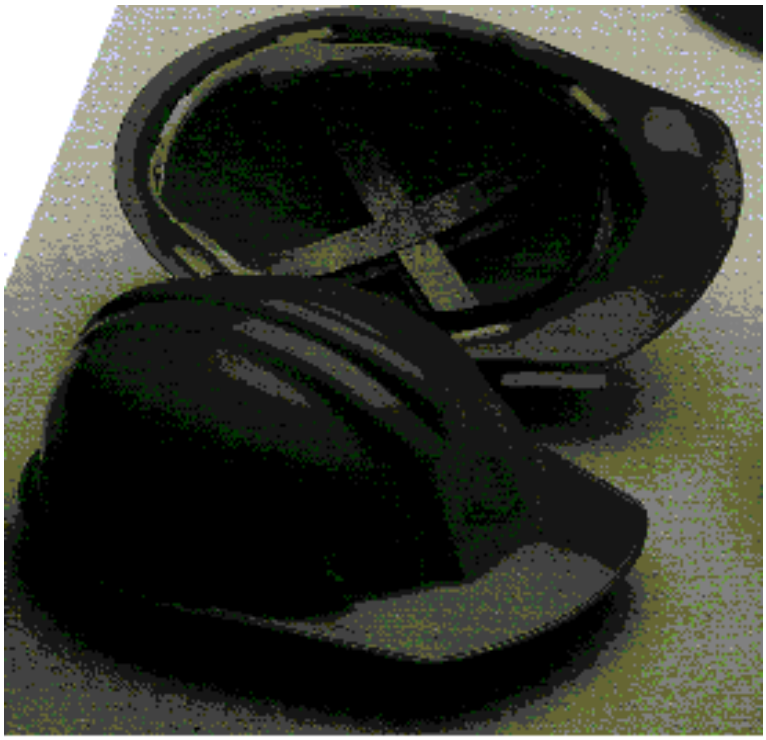
- D.Lgs. 81/08

Caratteristiche dell'indumento e scelta del DPI in funzione dell'attività lavorativa.

- Oltre ai DPI tradizionali esiste una serie di indumenti che in talune circostanze e particolari attività lavorative svolgono anche la funzione di DPI, per il settore delle costruzioni esse sono:
- grembiuli e gambali per asfaltisti;
- tute speciali per verniciatori, scoibentatori di amianto, coibentatori di fibre minerali;
- copricapi a protezione dei raggi solari;
- indumenti da lavoro ad alta visibilità per tutti i soggetti impegnati nei lavori stradali o che comunque operano in zone di forte flusso di mezzi d'opera;
- indumenti di protezione contro le intemperie (giacche, pantaloni impermeabili, indumenti termici).
- Verificare che il DPI riporti la marcatura CE, risultando conforme alle norme tecniche nazionali o di altri Paesi della Comunità Europea.

Misure di prevenzione ed istruzione per gli addetti:

- attenersi alle disposizioni ed informazioni messe a disposizione dall'azienda sull'uso dei DPI;
- periodicamente verificare l'integrità dei componenti e segnalare tempestivamente al responsabile di cantiere eventuali anomalie riscontrate durante l'uso.

DISPOSITIVI DI PROTEZIONE INDIVIDUALE: CASCO COPRICAPO	**SCHEDA DPI.001**
DESCRIZIONE:	• Copricapo in PE a foggia di calotta.
CARATTERISTICHE :	• L'elmetto è uno dei principali mezzi per la protezione personale : va indossato ogni qualvolta esistono pericoli per il capo (es. caduta materiali dall'alto, urti contro ostacoli o contatto con elementi pericolosi). • Deve essere in grado di assorbire gli urti, deve essere leggero, ben aerato, regolabile, non irritante e dotato di regginuca. • Per l'esposizione in ambienti che presentino particolari pericoli per i capelli è obbligatorio l'uso di appropriati copricapo. • Utilizzare caschi con marcatura CE.
MODALITA' D'USO E MANUTENZIONE:	• E' consigliabile l'uso continuativo per tutto il periodo di permanenza su zona a rischio preventivamente definita e opportunamente segnalata. • Assicurarlo durante l'uso con appositi sottogola. • Controllare periodicamente la calotta e la bardatura. • Mantenerlo pulito evitando l'uso di solventi. 
RICHIAMI NORMATIVI :	• D.Lgs. 81/08.

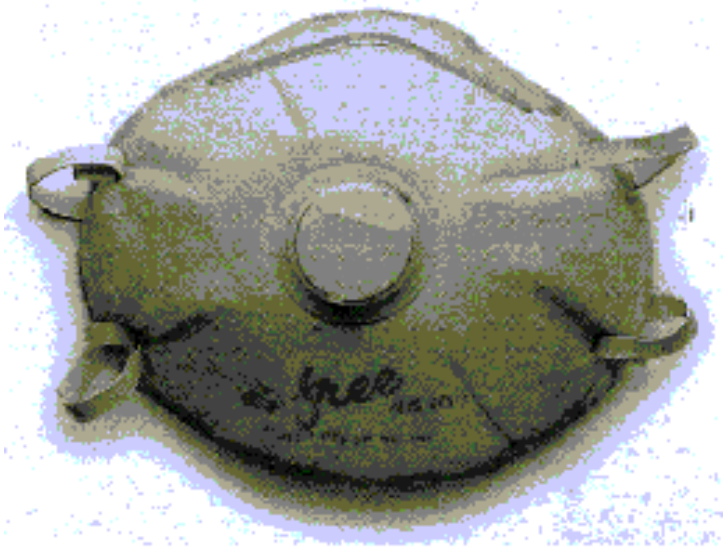
DISPOSITIVI DI PROTEZIONE INDIVIDUALE: DIVISA DI LAVORO	**SCHEDA DPI.013**
DESCRIZIONE:	• Insieme di indumenti ed attrezzature che costituiscono la divisa di lavoro.
CARATTERISTICHE :	Ogni lavorazione richiede un tipo di abbigliamento adeguato : Lavorazione prodotti chimici : • elmetto ; • guanti monouso ; • tuta monouso ; • soprascarpe monouso. Lavori di saldatura e taglio : • guanti ; • grembiule ; • ghette ; • copricapo protettivo ; • occhiali o maschera. Protezione per lavori elettrici : • elmetto con visiera ; • guanti isolanti ; • calzature isolanti ; • vestiario adeguato. • Utilizzare dispositivi con marcatura CE.
MODALITA' D'USO E MANUTENZIONE:	• Indossare sempre e per intero la divisa di lavoro. • mantenere in perfetto stato l'intero abbigliamento.
RICHIAMI NORMATIVI :	• D.Lgs. 81/08.

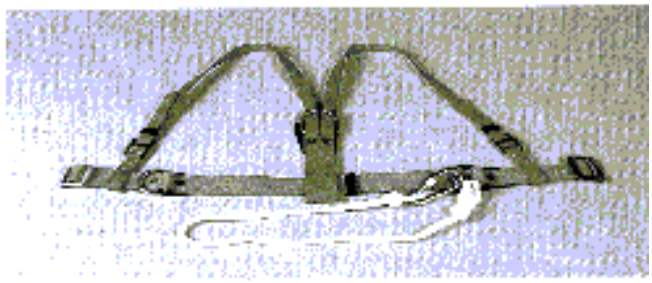
DISPOSITIVI DI PROTEZIONE INDIVIDUALE: OCCHIALI PROTETTIVI	**SCHEDA DPI.003**
DESCRIZIONE:	• Apparecchio che serve a proteggere l'occhio da agenti esterni dannosi, costituito da vetri colorati o trasparenti contenuti in montatura, di tipo e fogge diverse, secondo l'uso a cui sono destinati.
CARATTERISTICHE : MODALITA' D'USO E MANUTENZIONE:	• Ne è richiesto l'impiego costante a tutti coloro che sono esposti a pericoli di danneggiamento agli occhi. • Utilizzare caschi con marcatura CE. • Occorre utilizzare occhiali appropriati in relazione all'uso, la scelta del mezzo di protezione deve essere fatta in seguito a precise analisi al fine di individuare la tipologia più idonea nella vasta gamma offerta, ad es. : • occhiali o visiere con protezioni laterali (contro l'intrusione di trucioli, schegge, polvere, etc.) ; • occhiali o schermi con particolari filtri (inattinici) contro le radiazioni emesse durante la fase della saldatura ; • occhiali o schermi di protezione contro il pericolo derivante da materiali caldi.
RICHIAMI NORMATIVI :	• D.Lgs. 81/08.

DISPOSITIVI DI PROTEZIONE INDIVIDUALE: GUANTI PROTETTIVI	**SCHEDA DPI.002**
DESCRIZIONE:	• Indumento di pelle, di gomma o di tessuto che riveste il palmo e il dorso della mano e separatamente ciascun dito (in alcuni tipi il solo pollice è staccato mentre le altre dita sono unite). •
CARATTERISTICHE : MODALITA' D'USO E MANUTENZIONE:	• Il mercato offre una gamma infinita di questo importante mezzo di protezione, la scelta del prodotto giusto deve essere effettuata con la massima cura al fine di garantire la maggiore efficacia possibile. • L'impiego dei guanti è richiesto durante le fasi di lavorazione che possono danneggiare le mani (ustioni, tagli e contatti con agenti chimici). • Utilizzare caschi con marcatura CE. • In relazione alle varie lavorazioni devono essere utilizzati i guanti appropriati ad esempio : guanti di cuoio o similari (contro abrasioni, punture o tagli) ; guanti isolanti (contro il rischio di contatti diretti con parti elettriche in tensione ; guanti speciali per ogni agente chimico trattato ; guanti antivibrazioni ; guanti di protezione dal calore e dal freddo.
RICHIAMI NORMATIVI :	• D.Lgs. 81/08.

DISPOSITIVI DI PROTEZIONE INDIVIDUALE: SCARPE DI SICUREZZA	**SCHEDA DPI.010**
DESCRIZIONE:	• Calzature rinforzate ad apertura rapida, con inserita lamina di acciaio nel plantare e sopra il piede, per proteggere lo stesso dagli schiacciamenti e nell'emergenza essere tolte con rapidità
CARATTERISTICHE :	• Le calzature sono un valido mezzo di protezione contro i pericoli nei luoghi di lavoro, devono essere appropriate al lavoro svolto, devono essere adeguate al piede che le indossa. • La tipologia della calzatura deve essere oggetto di analisi approfondita del servizio di sicurezza interno al fine di individuare il giusto elemento di protezione. • Sono richieste dove esiste pericolo di schiacciamento, di distorsioni etc. (es. cantieri, magazzini, etc.). • Utilizzare cinture di sicurezza con marcatura CE.
MODALITA' D'USO E MANUTENZIONE:	• E' obbligatorio un uso continuativo in tutto il periodo di lavoro. • Devono essere a sfilamento rapido, senza provocare ulteriore danno al piede, nei luoghi a maggiore rischio e dove vengono manipolati liquidi caldi. • Non sono ammesse scarpe non idonee ad es. : sandali, mocasini, etc..
RICHIAMI NORMATIVI :	• D.Lgs. 81/08.

DISPOSITIVI DI PROTEZIONE INDIVIDUALE: CUFFIE E TAPPI ANTIRUMORE	**SCHEDA DPI.012**
DESCRIZIONE:	• Elementi protettivi dell'apparato auricolare, da fattori nocivi esterni.
CARATTERISTICHE :	• I mezzi di protezione dell'udito, a livello individuale, sono classificabili in due grandi famiglie : • cuffie antirumore ; • tappi antirumore. • Utilizzare dispositivi con marcatura CE.
MODALITA' D'USO E MANUTENZIONE:	• Sono necessarie negli ambienti in cui le fasi di lavorazione possono provocare un danneggiamento all'udito. • Il loro utilizzo viene stabilito dal servizio di prevenzione e sicurezza interna, sulla base delle risultanti della mappatura del rumore. • I tappi antirumore possono essere monouso o riutilizzabili, sono comunque ritenuti elementi di protezione individuale, come la cuffia. • Prima di applicare gli strumenti sopra descritti leggere ed eseguire le istruzioni d'uso..
RICHIAMI NORMATIVI :	• D.Lgs. 81/08.

DISPOSITIVI DI PROTEZIONE INDIVIDUALE: MASCHERA MONOUSO	**SCHEDA DPI.005**
DESCRIZIONE:	• Elemento protettivo delle vie respiratorie, da fattori nocivi esterni.
CARATTERISTICHE : MODALITA' D'USO E MANUTENZIONE:	• Le maschere monouso sono uno strumento indispensabile per chi lavora a contatto con polveri e simili, la loro utilizzazione è di estrema facilità, sono leggere atossiche ed antiallergiche, devono essere poste a disposizione del lavoratore in quantità sufficiente, facilmente raggiungibili. La loro sostituzione deve avvenire in funzione del tipo e della lavorazione effettuata. • Non è richiesto l'uso per lavori di breve durata all'aperto. • Utilizzare maschere con marcatura CE. • Da usare in ambienti dove è presente una concentrazione rilevante di polvere o gas non tossici. • Utilizzare in perfetta aderenza con il viso. • Accertare che la maschera sia adatta all'uso. 
RICHIAMI NORMATIVI :	• D.Lgs. 81/08.

DISPOSITIVI DI PROTEZIONE INDIVIDUALE: CINTURE DI SICUREZZA	**SCHEDA DPI.009**
DESCRIZIONE:	• Dispositivo costituito da una cinghia (con o senza bretelle) da allacciare alla cintola, da ancorare ad elemento fisso a mezzo diretto o tramite fune.
CARATTERISTICHE :	• Il loro uso è obbligatorio per i lavoratori esposti a rischio di caduta (es. tetti, aperture, cisterne, etc.). • Utilizzare cinture di sicurezza con marcatura CE.
MODALITA' D'USO E MANUTENZIONE:	• Le funi di trattenuta devono avere una lunghezza massima pari a : 70 cm per le cinture normali, 150 cm per le cinture con bretelle. • Gli operatori che lavorano su pali devono avere in aggiunta appositi ramponi. • Gli spostamenti dell'operatore devono essere assicurati da apposita fune adeguatamente tesa ed ancorata. • Verificare periodicamente lo stato delle cinture. • Sostituire le cinture ogni qualvolta vengono sottoposte a situazioni particolarmente usuranti. 
RICHIAMI NORMATIVI :	• D.Lgs. 81/08.

10. FASI LAVORATIVE

N°	DESCRIZIONE della FASE
ING 001	Prelievo di parti di murature, di carote di cls e di barre di armatura
ING 002	Prove in situ
ING 003	Ripristini strutturali
ING 004	Prove di carico statico e dinamico in sito
ING 005	Rilievo geometrico-strutturale degli edifici

FASE DI LAVORO: PRELIEVO DI PARTI DI MURATURE, DI CAROTE DI CLS E DI BARRE DI ARMATURA	**SCHEDA ING.001**
PROCEDURE ESECUTIVE:	• I prelievi di parti di murature verranno eseguiti secondo le norme UNI 6130/1 e UNI 6131
ATTREZZATURE DI LAVORO:	• Trapano Hilti • Carotatrice Hilti • Utensili manuali
INDIDUAZIONE, ANALISI E VALUTAZIONE DEI POSSIBILI RISCHI:	• Danni a carico degli occhi causati da schegge; • contatti accidentali con le macchina operatrice; • caduta attrezzatura; • tutti i rischi previsti per l'utilizzo di utensili elettrici (rif. Scheda utensili e attrezzature portatili elettriche) • tutti i rischi previsti per l'utilizzo di cavi elettrici, prolunghe e prese a spina (rif. Scheda impianto elettrico) • tutti i rischi previsti per l'utilizzo di trapani elettrici (rif. Scheda trapani elettrici) • rischi derivanti dalla movimentazione manuale dei carichi.
MISURE LEGISLATIVE DI PREVENZIONE E PROTEZIONE DAI RISCHI:	• Vietare l'avvicinamento e la sosta di non addetti ai lavori. • Applicare le norme contenute nella scheda relativa all' "utilizzo di utensili elettrici". • Applicare le norme contenute nella scheda relativa all' "utilizzo di trapani elettrici". • Applicare le norme contenute nella scheda relativa all' "utilizzo di cavi elettrici, prolunghe e prese a spina".
MISURE TECNICHE DI PREVENZIONE E PROTEZIONE:	• Applicare le misure previste per "utilizzo di utensili elettrici". • Applicare le misure previste per "utilizzo di trapani elettrici". • Applicare le misure previste per "utilizzo di cavi elettrici, prolunghe e prese a spina".
DISPOSITIVI DI PROTEZIONE INDIVIDUALE:	• Casco, cuffie antirumore, guanti, otoprotettori, scarpe si sicurezza.
SORVEGLIANZA SANITARIA:	• Gli operai che sono sottoposti ad un livello sonoro superiore a 85 dBA devono sottoporsi a visita medica obbligatoria ogni due anni, un anno se il livello sonoro supera i 87 dBA (D.Lgs. 81/08).
COSTI PREVEDIBILI:	• La fase non presenta particolari aggravi riguardo all'uso di dispositivi di sicurezza collettivi, pertanto il costo è zero.
ADDETTI:	• Valore medio degli addetti N°1

FASE DI LAVORO: PROVE IN SITU	**SCHEDA ING.002**
PROCEDURE ESECUTIVE:	• Le prove non distruttive e semidistruttive verranno eseguite secondo le normative vigenti per ogni tipo di prova. • In particolare in questo cantiere verranno eseguite le prove descritte al punto 5 del presente P.O.S.
ATTREZZATURE DI LAVORO:	• Piattaforma con autocarro, ponte a cavalletti, scala doppia, trapano elettrico, altre attrezzature portatili elettriche e manuali.
INDIDUAZIONE, ANALISI E VALUTAZIONE DEI POSSIBILI RISCHI:	• Caduta dall'alto per rottura della scala o parti di essa. • Caduta di materiale dall'alto; • Rumore; • punture, tagli, abrasioni; • polvere; • elettrocuzione.
MISURE LEGISLATIVE DI PREVENZIONE E PROTEZIONE DAI RISCHI:	• Vietare l'avvicinamento e la sosta di non addetti ai lavori. • Applicare le norme contenute nelle schede relative alle "attrezzature manuali e portatili elettriche".
MISURE TECNICHE DI PREVENZIONE E PROTEZIONE:	• Prima dell'installazione della macchina, verificare con la D.L. la consistenza e la stabilità del terreno. • Applicare le misure previste per "utilizzo di utensili elettrici". • Applicare le misure previste per "utilizzo di trapani elettrici". • Applicare le misure previste per "utilizzo di cavi elettrici, prolunghe e prese a spina". • Verificare, inoltre, l'integrità delle tubazioni idrauliche prima della messa in pressione.
DISPOSITIVI DI PROTEZIONE INDIVIDUALE:	• Casco, cuffie antirumore, guanti, otoprotettori, scarpe si sicurezza.
SORVEGLIANZA SANITARIA:	• Gli operai che sono sottoposti ad un livello sonoro superiore a 85 dBA devono sottoporsi a visita medica obbligatoria ogni due anni, un anno se il livello sonoro supera i 87 dBA (D.Lgs. 81/08).
COSTI PREVEDIBILI:	• La fase non presenta particolari aggravi riguardo all'uso di dispositivi di sicurezza collettivi, pertanto il costo è zero.
ADDETTI:	• Valore medio degli addetti N°3

FASE DI LAVORO: RIPRISTINI STRUTTURALI	**SCHEDA ING.003**
PROCEDURE ESECUTIVE:	• Ripristini strutturali di saggi e prelievi eseguiti mediante iniezioni di miscele di materiali in sospensione previa pulizia della struttura di base con spazzole di acciaio, scarnitura giunti, sigillatura con malta cementizia, iniezioni di miscele cementizie con pompe manuali, sigillatura dei fori.
ATTREZZATURE DI LAVORO:	• Mazzuola e scalpello, spazzola d'acciaio, trapano a rotazione, pompa a mano, malta cementizia.
INDIDUAZIONE, ANALISI E VALUTAZIONE DEI POSSIBILI RISCHI:	• Inalazione di polvere. • Lesioni alle mani. • Irritazioni cutanee. • Caduta dall'alto di persone od oggetti.
MISURE LEGISLATIVE DI PREVENZIONE E PROTEZIONE DAI RISCHI:	• Vietare l’avvicinamento e la sosta di non addetti aì lavori; Nei lavori a quota superiore a 2 m utilizzare ponti od opere provvisionali; Non depositare i materiali di demolizione od altro sui ponti; I parapetti dovranno avere correnti e tavola fermapiede con luce libera lasciata minore di 60 cm.; Utilizzare i ponti mobili con ruote bloccate durante le operazioni.
MISURE TECNICHE DI PREVENZIONE E PROTEZIONE:	
DISPOSITIVI DI PROTEZIONE INDIVIDUALE:	• Guanti, Mascherina, Occhiali, Guanti in gomma.
SORVEGLIANZA SANITARIA:	• Gli operai che sono sottoposti ad un livello sonoro superiore a 85 dBA devono sottoporsi a visita medica obbligatoria ogni due anni, un anno se il livello sonoro supera i 87 dBA (D.Lgs. 81/08).
COSTI PREVEDIBILI:	• La fase non presenta particolari aggravi riguardo all’uso di dispositivi di sicurezza collettivi, pertanto il costo è zero.
ADDETTI:	• Valore medio degli addetti N° 2

FASE DI LAVORO: PROVE DI CARICO STATICO E DINAMICO IN SITO	**SCHEDA ING.004**
PROCEDURE ESECUTIVE:	• Le prove di carico statico in situ vengono eseguite mediante attrezzature oleodinamiche.in grado di applicare alle strutture carichi concentrati equivalenti ai carichi distribuiti di progetto. • In particolare in questo cantiere verranno eseguite prove di carico a tiro sulla copertura; i martinetti saranno posizionati al di sotto di tali strutture, ancorati alle stesse e a strutture sottostanti in grado di reggere il carico. • Le deformazioni verranno monitorate in continuo mediante trasduttori potenziometrici a filo e collegati ad una centralina elettronica di acquisizione in grado di registrare in digitale i segnali provenienti dai trasduttori.
ATTREZZATURE DI LAVORO:	• Martinetti e centralina oleodinamici, trasduttori potenziometrici, trapano elettrico, autocarro con piattaforma aerea.
INDIDUAZIONE, ANALISI E VALUTAZIONE DEI POSSIBILI RISCHI:	• Caduta dall'alto. • Caduta martinetti; • Caduta di materiale dall'alto (prove a tiro); • Rumore; • punture, tagli, abrasioni; • polvere; • elettrocuzione.
MISURE LEGISLATIVE DI PREVENZIONE E PROTEZIONE DAI RISCHI:	• Vietare l'avvicinamento e la sosta di non addetti ai lavori. • Applicare le norme contenute nelle schede relative alle "attrezzature manuali e portatili elettriche".
MISURE TECNICHE DI PREVENZIONE E PROTEZIONE:	• Prima dell'installazione della macchina, verificare con la D.L. la consistenza e la stabilità del terreno. • Applicare le misure previste per "utilizzo di utensili elettrici". • Applicare le misure previste per "utilizzo di trapani elettrici". • Applicare le misure previste per "utilizzo di cavi elettrici, prolunghe e prese a spina". • Verificare, inoltre, l'integrità delle tubazioni idrauliche prima della messa in pressione.
DISPOSITIVI DI PROTEZIONE INDIVIDUALE:	• Casco, cuffie antirumore, guanti, otoprotettori, scarpe si sicurezza.
SORVEGLIANZA SANITARIA:	• Gli operai che sono sottoposti ad un livello sonoro superiore a 85 dBA devono sottoporsi a visita medica obbligatoria ogni due anni, un anno se il livello sonoro supera i 87 dBA (D.Lgs. 81/08).
COSTI PREVEDIBILI:	• La fase non presenta particolari aggravi riguardo all'uso di dispositivi di sicurezza collettivi, pertanto il costo è zero.
ADDETTI:	• Valore medio degli addetti N°3

FASE DI LAVORO: RILIEVO GEOMETRICO-STRUTTURALE DEGLI EDIFICI	**SCHEDA ING.005**
PROCEDURE ESECUTIVE:	• Il rilievo geometrico-strutturale viene eseguito mediante mezzi tradizionali quali rotelle metriche ovvero metri metallici sia distanziometri con emissione di raggi laser a bassa intensità di precisione massima pari a 3 mm ovvero strumentazione topografica di alta precisione. • L'attività prevede la realizzazione di una documentazione fotografica esterna ed interna della struttura, il rilievo geometrico e strutturale esterno dell'edificio e il rilievo geometrico e strutturale interno dell'edificio; • Le lavorazioni interesseranno l'intero edificio e dovranno consentire di rilevare gli elementi strutturali principali.
ATTREZZATURE DI LAVORO:	• Strumenti di misurazione e rilievo (rotelle metriche, metri metallici, distanziometri di precisione con emissione di raggi laser), macchine fotografiche digitali professionali, ponte a cavalletti, scala doppia.
INDIDUAZIONE, ANALISI E VALUTAZIONE DEI POSSIBILI RISCHI:	• Caduta dall'alto. • punture, tagli, abrasioni; • elettrocuzione; • Rischio di urti con parti meccaniche o materiali solidi o parti taglienti; • Rischio di interferenza per la possibile presenza di personale estraneo alle lavorazioni.
MISURE LEGISLATIVE DI PREVENZIONE E PROTEZIONE DAI RISCHI:	• Vietare l'avvicinamento e la sosta di non addetti ai lavori. • Applicare le norme contenute nelle schede relative alle "attrezzature manuali e portatili elettriche".
MISURE TECNICHE DI PREVENZIONE E PROTEZIONE:	• Per evitare rischi di interferenze per la possibile presenza di personale estraneo, le zone di lavorazione saranno delimitate con barriere mobili (transenne o nastro segnaletico).
DISPOSITIVI DI PROTEZIONE INDIVIDUALE:	• Casco, guanti, scarpe si sicurezza.
SORVEGLIANZA SANITARIA:	• Gli operai che sono sottoposti ad un livello sonoro superiore a 85 dBA devono sottoporsi a visita medica obbligatoria ogni due anni, un anno se il livello sonoro supera i 87 dBA (D.Lgs. 81/08).
COSTI PREVEDIBILI:	• La fase non presenta particolari aggravi riguardo all'uso di dispositivi di sicurezza collettivi, pertanto il costo è zero.
ADDETTI:	• Valore medio degli addetti N°2

11. VALUTAZIONE RISCHIO RUMORE

11.1 Estratto dei valori assegnati ai gruppi omogenei di lavoratori

La valutazione del livello di esposizione personale a rumore degli addetti effettuata ai sensi del D.Lgs. 195/06, per gruppi omogenei di lavoratori, ha messo in evidenza le varie fasce di rischio a cui sono sottoposti gli stessi e gli adempimenti che la ditta ha messo in atto per ridurre il livello di rischio.

Nello schema di seguito riportato sono evidenziati i vari livelli riscontrati per gruppi omogenei di lavoratori.

Addetto prove in cantiere Lep,d = < 84,4

Addetto cantiere settore 1086 Lep,d = 85,3

12. GESTIONE SUBAPPALTI

12.1 Adempimenti Imprese

Non sono previsti al momento subappalti.

La cessione di opere a subappaltatori, ove necessario, sarà concordata preventivamente con il Direttore dei lavori e con il Coordinatore per la Sicurezza in fase di Esecuzione.

Le eventuali ditte subappaltatrici, dovranno essere in regola con gli adempimenti di legge che regolano la sicurezza e la salute dei lavoratori sul luogo di lavoro di seguito riportati.

I datori di lavoro delle imprese esecutrici, anche nel caso in cui nel cantiere operi un'unica impresa, anche familiare o con meno di dieci addetti:

a) adottano le misure conformi alle prescrizioni di sicurezza;

b) curano le condizioni di rimozione dei materiali pericolosi, previo, se del caso, coordinamento col committente o il responsabile dei lavori;

c) curano che lo stoccaggio e l'evacuazione dei detriti e delle macerie avvengano correttamente.

c-bis) redigono il piano operativo di sicurezza di cui al D.Lgs. 81/08;

L'accettazione da parte di ciascun datore di lavoro delle imprese esecutrici del piano di sicurezza e di coordinamento e la redazione del piano operativo di sicurezza costituiscono, limitatamente al singolo cantiere interessato, adempimento alle disposizioni di cui al D.Lgs. 81/08.

12.2 Adempimenti lavoratori autonomi

Non sono previste al momento cessione di opere a lavoratori autonomi.

Qualora ce ne sia necessità si provvederà a tutti gli adempimenti previsti dalla normativa vigente e di seguito riportati.

I lavoratori autonomi che esercitano direttamente la propria attività nei cantieri:

a) utilizzano le attrezzature di lavoro in conformità alle disposizioni di sicurezza;

b) utilizzano i dispositivi di protezione individuale conformemente a quanto previsto dal decreto legislativo n. 81/08;

c) si adeguano alle indicazioni fornite dal coordinatore per l'esecuzione dei lavori, ai fini della sicurezza.

13. REVISIONE P.O.S.

13.1 Verbale di revisione P.O.S.

Le eventuali variazioni e revisioni al presente documento saranno prontamente redatte ed allegate con relativi riferimenti.

Le stesse, unitamente al Piano Operativo di Sicurezza, saranno conservate presso il cantiere.

14. DOCUMENTAZIONE

14.1 Elenco della documentazione da tenere in cantiere

1. La tabella orario di lavoro esposta in cantiere e trasmessa all'Ispettorato del Lavoro
2. Cartello di identificazione con nome comune, committente, n. di concessione, progettista, d.l., direzione di cantiere, imprese costruttrici e imprese in subappalto, responsabile dei lavori, coordinatore per la progettazione, coordinatore per l'esecuzione dei lavori
3. Registro degli infortuni vidimato dalla USL (in sede per lavori in Provincia)
4. Libro matricola
5. Denuncia nuovo lavoro all'INAIL
6. Piano di sicurezza e coordinamento e piano operativo di sicurezza di tutte le ditte presenti in cantiere
7. Registrazioni dimostrative degli accertamenti sanitari preventivi e periodici obbligatori, Tesserini di registrazione della vaccinazione antitetanica per i lavoratori
8. Manuali d'uso e manutenzione di tutte le attrezzature in particolare di quelle marcate "CE "

ALLEGATO C

BROCCOSTELLA – ISTITUTO COMPRENSIVO

Ente proprietario: *Comune di Broccostella (FR)*

Tipologia strutturale : 1 edificio di *C.A + 1 edificio di muratura in aderenza.*

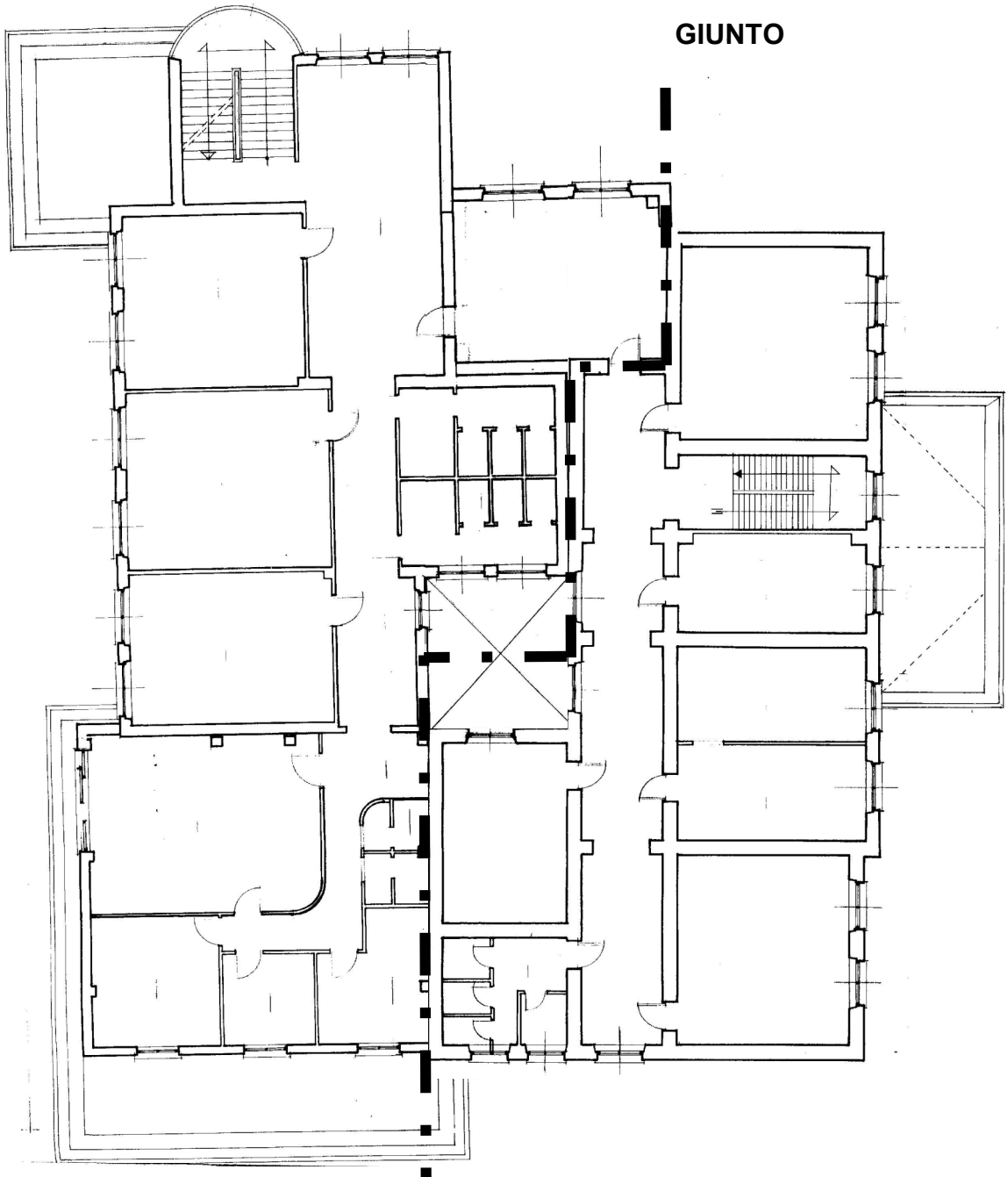
N° piani: *3 (parte di C.A.); 2 (parte di muratura)*

Cubatura: *5.400 mc* (parte di C.A.)*; 2.900 mc* (parte di muratura)

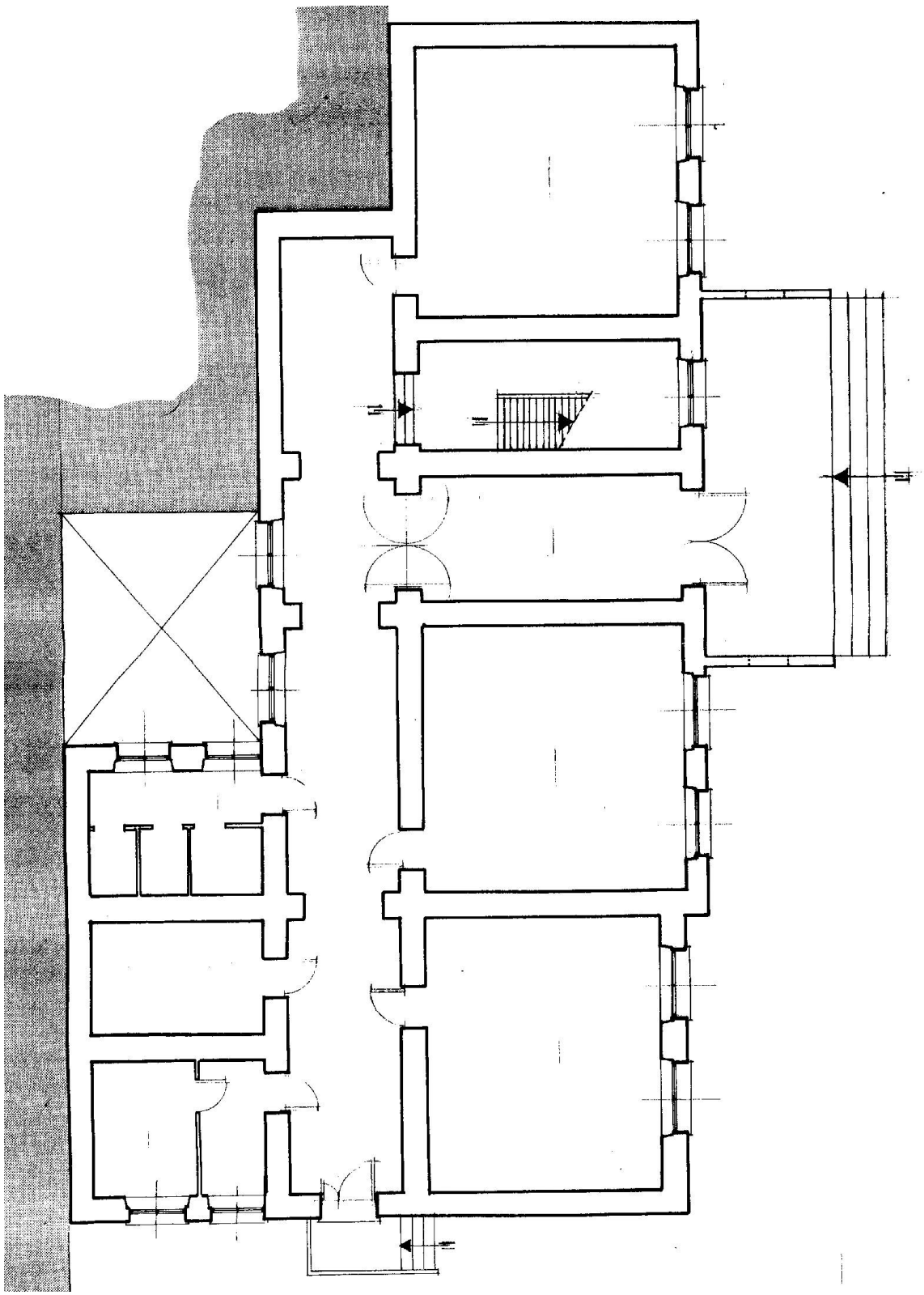
Vista frontale parte di muratura (scuola elementare)

Vista frontale d'angolo: dietro la scuola elementare si vede la scuola media di C.A., costruita in aderenza.

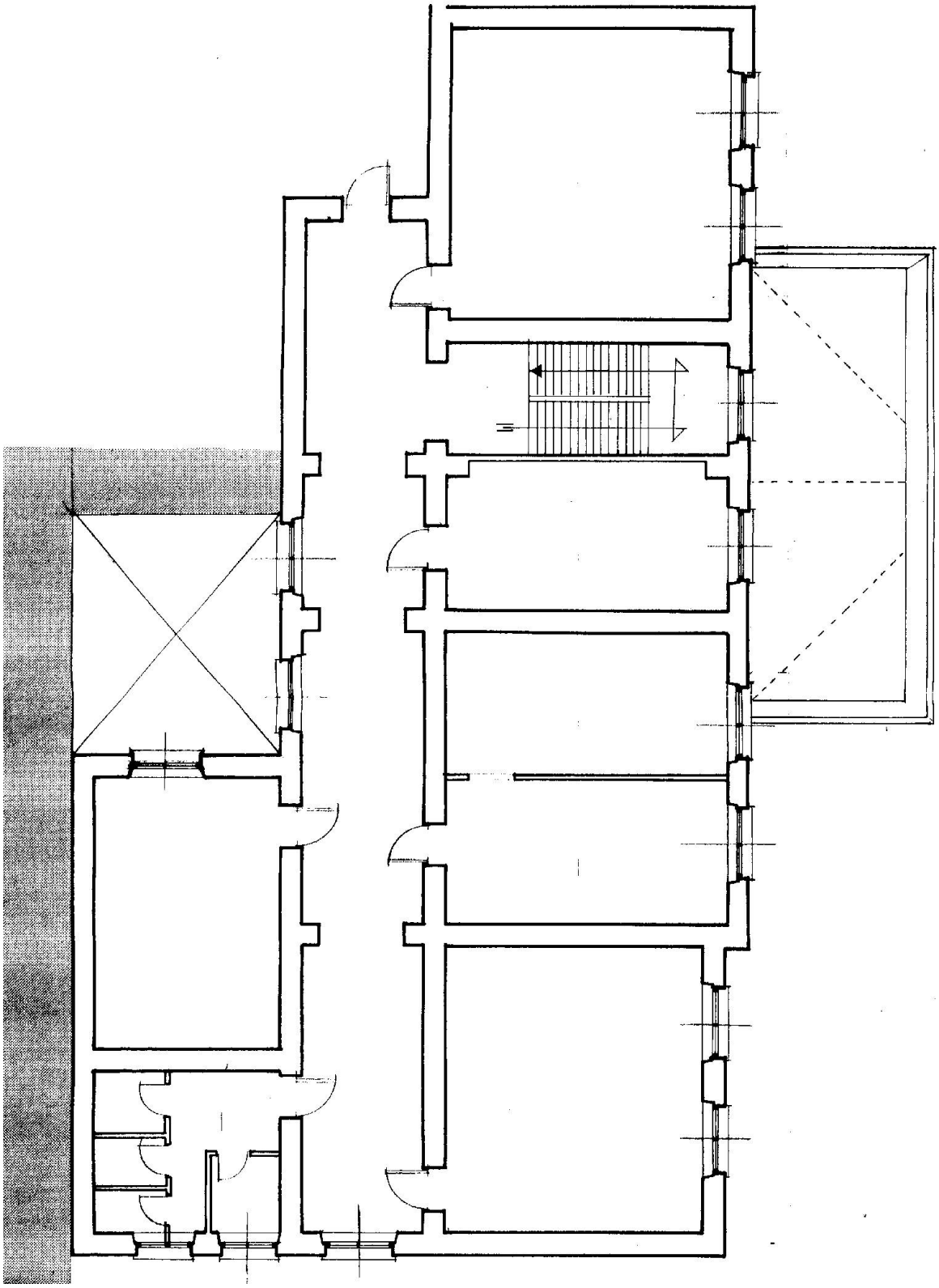
N.B. per illustrare i rapporti tra le due costruzioni e la concezione generale del sistema di monitoraggio, si rappresentano qui insieme i due corpi.



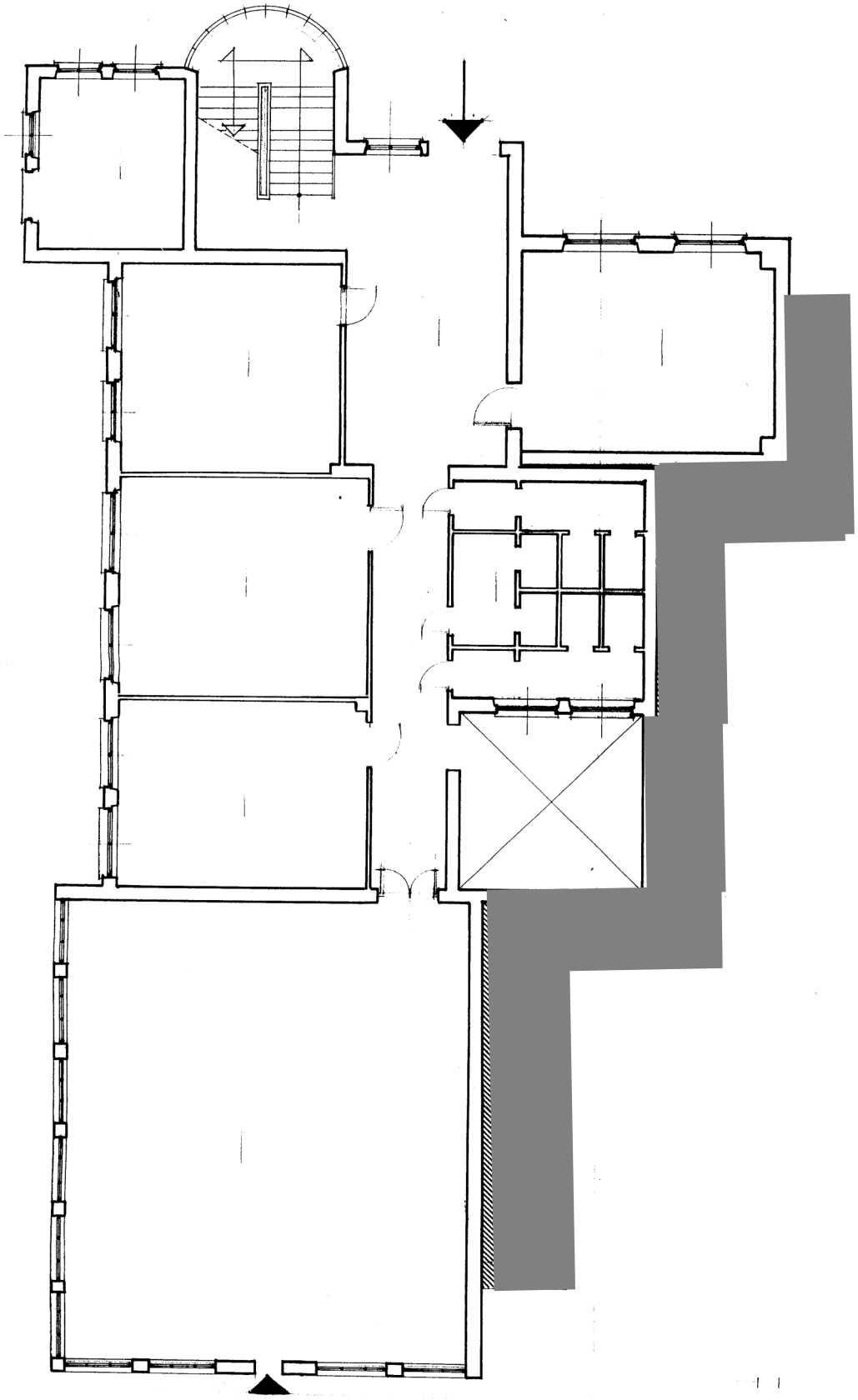
IST. COMPRENSIVO: PIANTA INTERO COMPLESSO scala 1 : 225



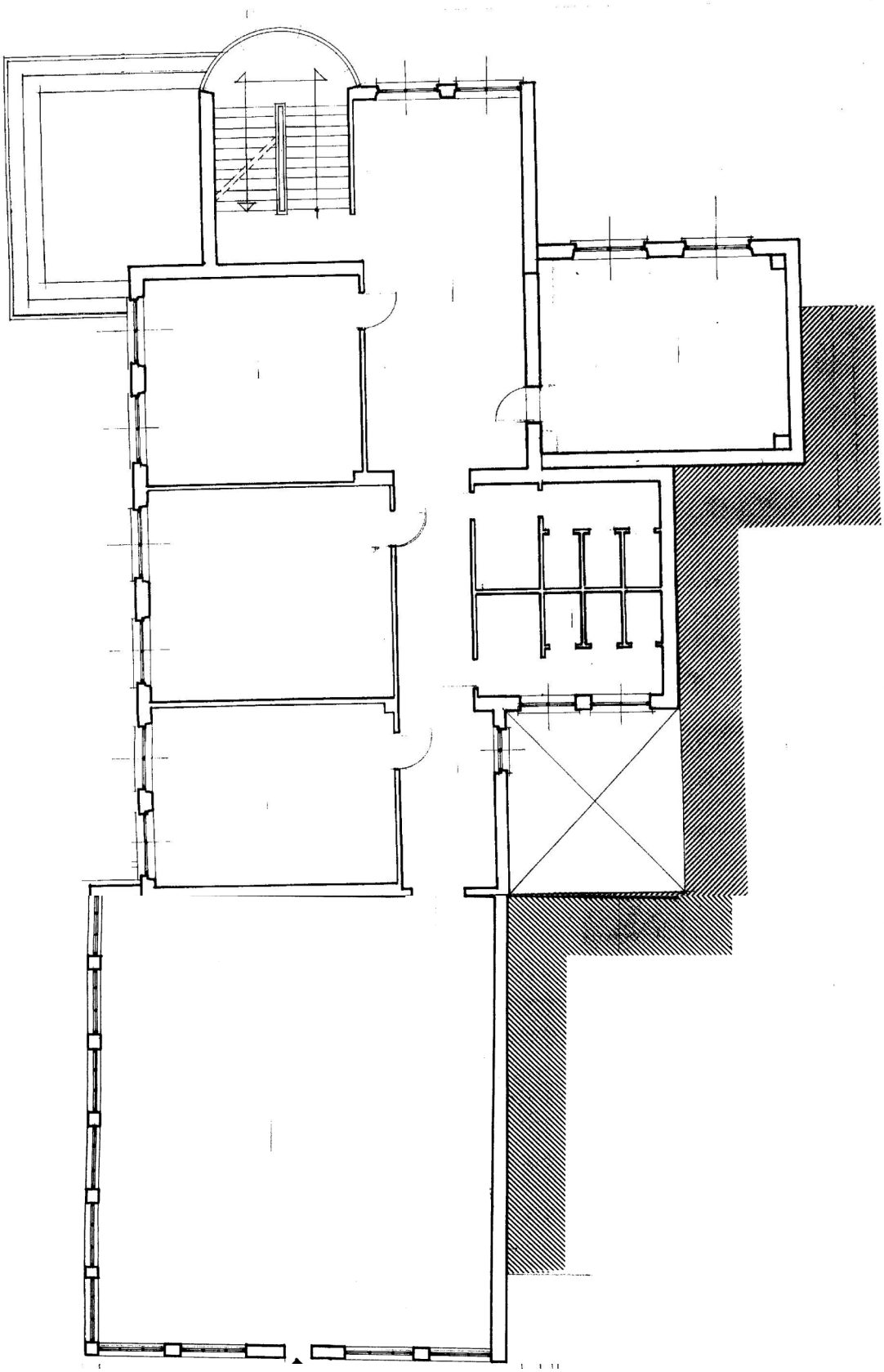
SCUOLA ELEMENTARE: PIANTA DEL PIANO TERRA scala 1 : 140



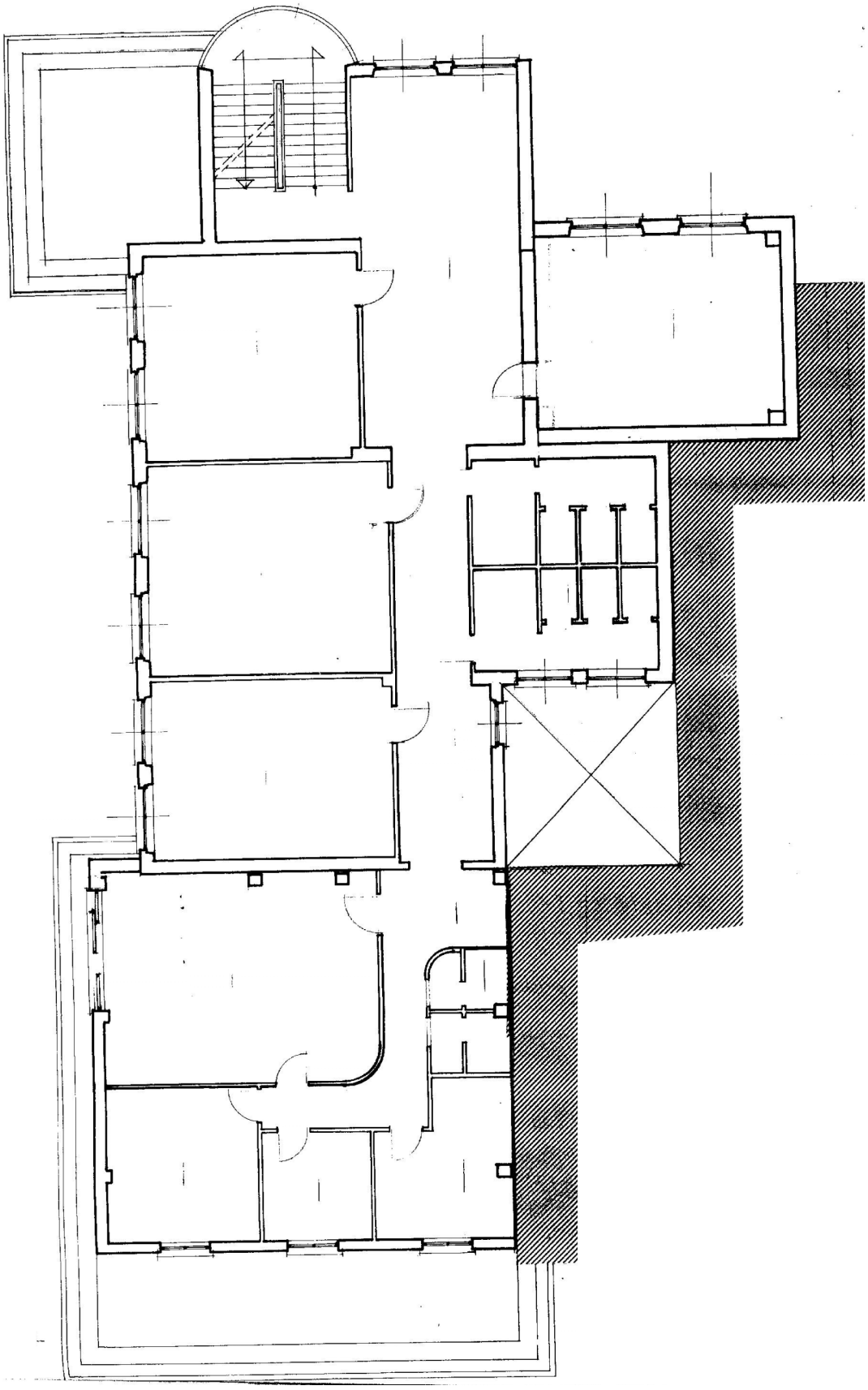
SCUOLA ELEMENTARE: PIANTA DEL PIANO PRIMO scala 1 : 130



SCUOLA MEDIA: PIANTA DEL PIANO TERRA scala 1 : 176



SCUOLA MEDIA: PIANTA DEL PIANO PRIMO scala 1 : 176



SCUOLA MEDIA: PIANTA DEL PIANO SECONDO scala 1 : 176

ALLEGATO D

NUOVE DOTAZIONI HARDWARE E SOFTWARE

Articolo	Quantità	Prezzo (IVA esclusa)	Totale (IVA esclusa)
Canon Pixma MP620 WiFi multifunzione	1	€ 108.29	**€ 108.29**
Codice n.: TT866ZM/A			
Tucano Expanded Backpack da 17 pollici	2	€ 58.29	**€ 116.58**
Codice n.: TW296ZM/A			
Lettore multimediale ExpressCard Belkin	2	€ 20.79	**€ 41.58**
Codice n.: TQ777ZM/A			
Apple Mighty Mouse wireless	2	€ 57.50	**€ 115.00**
Codice n.: MB111ZM/A			
Cartella Tucano Second Skin per 17" MacBook Pro	1	€ 33.29	**€ 33.29**
Codice n.: TJ567ZM/A			
Cartella Tucano Second Skin per 15" MacBook Pro	1	€ 29.12	**€ 29.12**
Codice n.: TH669ZM/A			
VMware Fusion 2	2	€ 66.62	**€ 133.24**
Codice n.: TT880T/A			
QuickTime 7 Pro per Mac OS X	3	€ 24.69	**€ 74.07**
Codice n.: D3380Z/A			
Roxio Toast 10 Titanium Pro	1	€ 83.29	**€ 83.29**
Codice n.: TV050ZM/A			
MacBook Pro, 17-inch, Aluminium	1	€ 2,265.00	**€ 2,265.00**
Codice n.: Z0GW			
iWork '09 preinstallato (Versione italiana) T065-8643			
Accessory Kit T065-8829			
Intel Core 2 Duo a 3,06GHz 065-8806			
Tastiera retroilluminata (Italiano) & Manuale utente (Italiano) T065-8826			
SuperDrive 8x (DVD±R DL/DVD±RW/CD-RW) 065-8813			
Disco rigido Serial ATA da 500GB (7200 giri/min) 065-8810			
4GB 1066MHz DDR3 SDRAM - 2X2GB 065-8807			
MacBook Pro 17-inch Hi-Resolution Antiglare Widescreen Display 065-8815			
Office 2008 per Mac - Home and Student Edition	3	€ 87.46	**€ 262.38**
Codice n.: TQ744T/A			
Canon CLI 521 Multipack - Serbatoio inchiostro - 1 x giallo, cyan, Magenta	4	€ 23.73	**€ 94.92**
Canon CLI 521BK - Serbatoio inchiostro - 1 x nero - blister	4	€ 8.35	**€ 33.40**
Canon PGI 520BK - Serbatoio inchiostro - 1 x pigmento nero	4	€ 9.47	**€ 37.88**
Programma di calcolo 3Muri Professional	1	€ 1,998.15	**€ 1,998.15**
Autodesk AutoCAD LT 2010 full - italiano - italiano	1	€ 1,182.90	**€ 1,182.90**
Codice 6825P - Rif. Orig. PROMO ACL-210IUA			
Palmare HTC Hero Android Marrone	1	€ 385.00	**€ 385.00**
Palmare HTC Touch Pro 2	1	€ 530.00	**€ 530.00**
Acer DX 9000	1	€ 530.00	**€ 530.00**
Palmare HTC Touch HD	1	€ 471.80	**€ 471.80**
Memori Card SANDISK T-FLASH MICRO-SDHC 16GB	4	€ 40.00	**€ 160.00**
MacBook Pro, 15-inch, Aluminium	1	€ 2,162.51	**€ 2,162.51**
Intel Core 2 Duo a 3,06GHz			
4GB 1066MHz DDR3 SDRAM - 2x2GB			
Disco rigido Serial ATA da 500GB (7200 giri/min)			
SuperDrive 8x (DVD±R DL/DVD±RW/CD-RW)			
Schermo MacBook Pro widescreen antiriflesso da 15 pollici			

Tastiera retroilluminata (Italiano) & Manuale utente (Italiano)					
iWork '09 preinstallato (Versione italiana)					
Adattatore Mini DisplayPort-DVI Apple					
Adattatore Mini DisplayPort-VGA					
Apple Remote					
PenDrive Kingston Data Traveler 16 GB	1	€	30.00	€	**30.00**
Microsoft Office Standard	1	€	250.00	€	**250.00**
Hard Disk SEAGATE 1TB ST31000340NS 7200rpm 32MB ES.2	1	€	100.00	€	**100.00**
TOMTOM GO 930 Traffic	1	€	270.00	€	**270.00**
Fotocamera Canon PowerShot G10	1	€	500.00	€	**500.00**
Custodia Canon PowerShot G10	1	€	15.00	€	**15.00**
Batteria Canon LB7LH per PowerShot G10	1	€	35.00	€	**35.00**
MemoriCard SDSH 8GB	2	€	15.00	€	**30.00**
Modem USB huawei e169 + adattatere FME	1	€	100.00	€	**100.00**
Alimentatore da 85 W MagSafe di Apple (MacBook Pro)	2	€	75.00	€	**150.00**
Totale generale				€	**12,328.40**